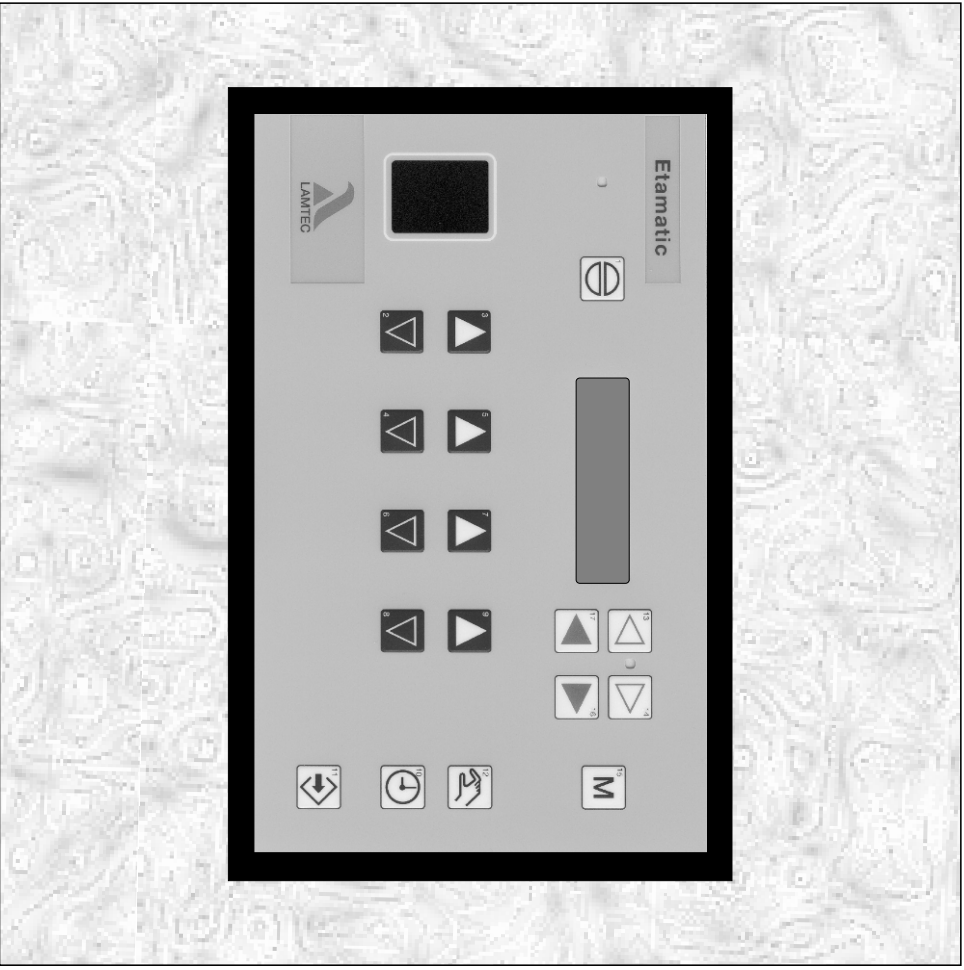


Kurzanleitung für Benutzer
Quick reference for enduser
Instruções básicas para o usuário

Etamatic / Etamatic S
C E - 0085 AU 0207



Sensoren und Systeme
für die Feuerungstechnik



Auswahl Anzeige Betriebswerte:

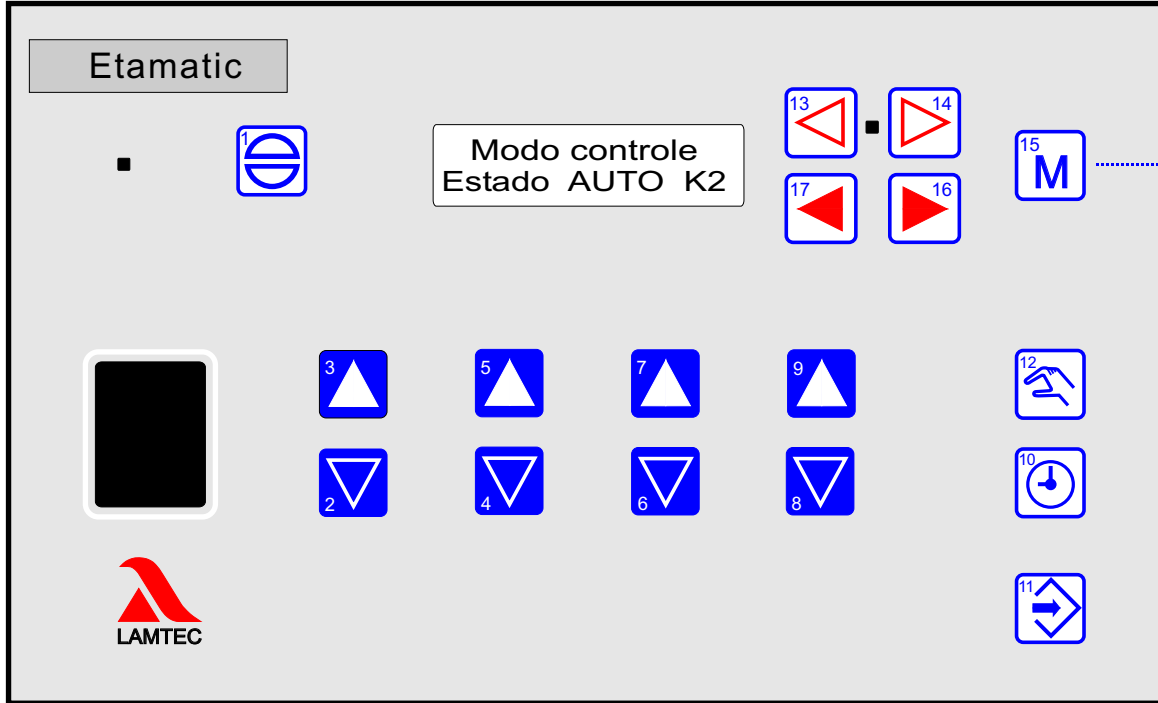
Status ↔ Lastwert ↔ Sollwert ↔ Rückf. Istwert ↔ Rückf. Sollwert²⁾ ↔ digitale Eingänge

Select operating parameters:

Status ↔ Load rating ↔ Set-point ↔ Actual value feedback ↔ Set-point feedback²⁾ ↔ Digital inputs

Seleção dos parâmetros operacionais:

Estado ↔ Estado de carga ↔ Set-point ↔ Valor realimentação Atual ↔ Realimentação Set-point ↔ Entradas digitais



Umschaltung der Anzeige
- Verbund
- O₂
- Flamm--
intensität

Display
change
- Compound
- O₂
- Flame
intensity

Comutação(Change)
do display
- Compound
- O₂
- Intensidade
de chama

* UEAN = Anzeige Überwachungsprozessor
Monitoring processor display
Display do processador de monitoramento

AUTO = Automatik
Automatic
Automático

Deutsch

- 1 Störungsrückstellung
- 2 Kanal -1 ZU
- 3 Kanal -1 AUF
- 4 Kanal -2 ZU
- 5 Kanal -2 AUF
- 6 Kanal -3 ZU
- 7 Kanal -3 AUF
- 8 Kanal -4 ZU
- 9 Kanal -4 AUF
- 10 Abfrage Betriebsstundenzähler
- 11 Übernahme
- 12 Handbetrieb EIN / AUS
- 13 } Betriebsarten - Auswahl
- 14 }
- 15 Umschaltung der Anzeige
- 16 } Betriebswerte Anzeige-
- 17 } Auswahl

English

- 1 Fault reset
- 2 Channel 1 CLOSE
- 3 Channel 1 OPEN
- 4 Channel 2 CLOSE
- 5 Channel 2 OPEN
- 6 Channel 3 CLOSE
- 7 Channel 3 OPEN
- 8 Channel 4 CLOSE
- 9 Channel 4 OPEN
- 10 Interrogate running time meter
- 11 Accept / Enter
- 12 Manual operation ON / OFF
- 13 } Select operating modes
- 14 }
- 15 Display switching
- 16 } Select operating
- 17 } parameter display

Portuguese

- 1 Reconfiguração de Falha
- 2 Canal 1 FECHAR
- 3 Canal 1 ABRIR
- 4 Canal 2 FECHAR
- 5 Canal 2 ABRIR
- 6 Canal 3 FECHAR
- 7 Canal 3 ABRIR
- 8 Canal 4 FECHAR
- 9 Canal 4 ABRIR
- 10 Interrogação do tempo de funcionm.
- 11 Aceitar / Ingressar
- 12 Operação Manual ON / OFF
- 13 } Seleção modos de operação
- 14 }
- 15 Câmbio de display
- 16 } Seleção do parâmetro operativo a
- 17 } mostrar

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	6 - 8
Gültigkeit dieser Anleitung	6 - 8
Normen	6
Kurzbeschreibung	6 - 8
Geräte-Sicherheitsgesetz	9 - 10
Ablaufbeschreibung Etamatic	11 - 12
Start ohne Zündbrenner	12
Start mit Zündbrenner	12
Störung ablesen	13
Störung rücksetzen	13
Störungshistorie abrufen	13
O ₂ -Regler	14 - 17
Was passiert bei Störung O ₂ -Regler	14
O ₂ -Störung rücksetzen	14
Störungshistorie O ₂ -Regelung abrufen	15
Anzeige umschalten	15
Bedienung und Anzeige O ₂ -Regelung	16
Anzeige und Bedeutung der Betriebsmodi	17
Textmeldungen O ₂ -Regelung abrufen	17
Betriebsstundenzähler abrufen	18
Abfragen der Checksummen und Sicherheitszeiten ..	19
Interner Leistungsregler	20 - 23
Verwendungszweck	20
Kurzbeschreibung	20
Grenzbereiche	20
Laufschrift "Isttemperatur zu hoch"	20
Leistungsreglersollwert eingeben	21
Leistungsreglersollwert über Tastenkombination verändern	21

Table of Contents

General Information	6 - 8
Validity of these instructions	6 - 8
Standards	6
Brief description	6 - 8
Legislation on the safety of appliances	9 - 10
Etamatic operating description	11 - 12
Starting without pilot burner	12
Starting with pilot burner	12
Read off fault	13
Reset fault	13
Recall fault history	13
O ₂ trim	14 - 17
What happens if a fault occurs in the O ₂ trim	14
Resetting O ₂ errors	14
Calling up O ₂ regulation error history	15
Display switching	15
Operation and display O ₂ trim	16
Display and interpretation of operating modes	17
Calling up O ₂ trim test messages	17
Call up running time counter	18
Call up the checksums and safety times	19
Internal power control units	20 - 23
Purpose	20
Brief description	20
Limit ranges	20
Operating message: "Actual temperature too high" ..	20
Enter setpoint of power control	21
Change setpoint of power control	21

Índice

Informação Geral	6 - 8
Validade destas Instruções	6 - 8
Normas	6
Breve descrição	6 - 8
Legislação sobre a segurança das aplicações	9 - 10
Descrição operacional da Etamatic	11 - 12
Partida sem queimador piloto	12
Partida com queimador	12
Leitura de falhas	13
Reconfiguração de falhas	13
Armazenagem de falhas	13
Controle de O ₂	14 - 17
O que acontece se a falha ocorrer na regul. de O ₂ ..	14
Reconfiguração dos erros de O ₂	14
Armazenagem de falhas na regulação de O ₂	15
Câmbio de display	15
Operação e display do controle de O ₂	16
Display e interpretação dos modos operacionais	17
Leitura das mensagens textuais do controle de O ₂ ...	17
Leitura do tempo de funcionamento	18
Leitura de checksums e tempos de segurança	19
Unidade interna de contr. de energia ...	20 - 23
Objetivo	20
Breve descrição	20
Extensão limites	20
Mensagem operac. "Temp. atual demasiado alta" ...	20
Ingresso de set-point do controle de energia	21
Câmbio de set-point do controle de energia	21

Thermostat und Regelbereich	22
Handsteuerung	23

Anhang	24 - 61
Bedeutung der Modi	24
Integrierte Flammenüberwachung	25 - 26
Verwendungszweck	25
Kennwerte Flammenfühler	25
Eigenüberwachungsprinzip	26
Umschaltung auf Anzeige Flammenintensität	26

Stör-codes	27 - 33
Hilfen	34 - 40

Zustand der digitalen Eingänge abrufen	41
Bedeutg. digitale Eingangsanzeige Etamatic	41
Ablaufdiagramme	42 - 46
Anschlussbild Etamatic/Etamatic S	47 - 48
Schalter- u. Tastenkombinationen	49
Schalter- u. Tastenkombinationen der O ₂ -Regelung	50

Technische Daten	51 - 58
Etamatic ohne internen Flammenwächter	57
Rückansicht	59
Flammenfühler FFS06 und FFS05	59

Konformitätserklärung	60 - 61
------------------------------------	----------------

Thermostat and control range	22
Manual control	23

Appendix	24 - 61
Mode abbreviations used	24
Integral flame monitoring	25 - 26
Applications	25
Flame sensor characteristics	25
Self-monitoring principle	26
Switch display to flame intensity	26

Fault codes	27 - 33
Aides	34 - 40

Interpreting the Etamatic's digital input display	41
Significance of Etamatic digital input display	41
Process sequence charts	42 - 46
Etamatic / Etamatic S wiring diagrams	47 - 48
Switch and key combinations	49
Switch and key combinations for O ₂ trim	50

Technical data	51 - 58
Etamatic without internal flame monitor	57
Rear view	59
Flame sensor FFS06 and FFS05	59

Declaration of Conformity	60 - 61
----------------------------------------	----------------

Termostato e extensão de controle	22
Controle manual	23

Apêndice	24 - 61
Abreviaturas usadas	24
Monitoramento integral de chama	25 - 26
Aplicações	25
Características do sensor de chama	25
Princípio de automonitoramento	26
Câmbio de display à intesidade de chama	26

Códigos de falha	27 - 33
Ajudas	34 - 40

Como interpretar o display de entrada digital	41
SSignificado do display de entrada digital da Etam.	41
Esquemas seqüências de processos	42 - 46
Codif. do esquema de seqüência do processo	47 - 48
Pulsadores e comutadores no painel da Etamatic	49
Pulsadores e comutadores do controle de O ₂	50

Dados técnicos	51 - 58
Etamatic sem monitoramento interno de chama	57
Vista posterior	59
Sensor de chama FFS06 e FFS05	59

Declaração de conformidade	60 - 61
-----------------------------------------	----------------

Diese Anleitung gilt für **Etamatic** und **Etamatic S** in beliebiger Konfiguration.

Die Geräte entsprechen folgenden Normen und Regeln:

EN 298
 EN 230
 TRD 411
 TRD 412
 TRD 604
 EMV-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie
 Gasgeräte Richtlinie
 Dichtheitskontrolle:
 DIN V 3447
 PrEN 1643
 Prüfzeichen: CE-0085 AU 0207

Das Gerät Etamatic/Etamatic S ist ein Steuerungsgerät für Verbrennungsanlagen.

Kurzbeschreibung:

Die Etamatic verstellt, abhängig von einer Führungsgröße, bis zu 4 Stellglieder nach frei programmierbaren Kurven.

Die Etamatic hat 4 Drei-Punkt-Schritt-Stellausgänge.

Die Etamatic S hat 3 Drei-Punkt-Schritt-Stellausgänge und einen 4-20 mA-Ausgang.

Beispiele für mögliche Stellglieder:

Verbrennungsluftklappe
 Verbrennungsluftgebläse (nur Etamatic S)
 Brennstoffklappe
 Reziklappe

These instructions apply to the **Etamatic** and **Etamatic S** in any configuration

These units conform to the following standards and regulations:

EN 298
 EN 230
 TRD 411
 TRD 412
 TRD 604
 EMC - Directive, Low-Voltage Directive
 Gas Appliance Directive
 Leakage test:
 DIN V 3447
 PrEN 1643
 Test symbols: CE-0085 AU 0207

The Etamatic / Etamatic S is a control unit for combustion systems.

Brief description:

The Etamatic regulates up to 4 control elements as a function of a control variable, in accordance with freely programmable curves,

The Etamatic has 4 three-point step control outputs.

The Etamatic S has 3 three-point step control outputs and one 4-20 mA output.

Examples of possible control elements:

combustion air damper
 combustion air fan (Etamatic S only)
 fuel valve
 recirculation damper

Estas instruções referem-se ao produto **Etamatic** e **Etamatic S**, seja qual for a sua configuração.

Estas unidades ajustam-se às seguintes normas e regulamentações:

EN 298
 EN 230
 TRD 411
 TRD 412
 TRD 604
 EMC Diretiva, Diretiva Baixa Tensão, Diretiva para dispositivos a gás
 Controle de estancamento
 DIN V 3447
 PrEN 1643
 Símbolos do Teste: CE-0085 AU 0207

A Etamatic / Etamatic S é uma unidade de controle para sistemas de combustão.

Breve descrição:

A Etamatic regula até 4 elementos de controle como uma função de controle variável, de acordo com curvas livremente programáveis.

A Etamatic possui 4 saídas de controle de tres-pontos-paso

A Etamatic S possui 3 saídas de controle de tres-pontos-paso e uma saída de 4-20mA.

Exemplos de possíveis elementos de controle:

Damper de ar de combustão
 Ventilador de ar de combustão (só Etamatic S)
 Válvula de fuel
 Damper de recirculação

Für jeden Kanal können bis zu 20 Punkte (Standard 11) programmiert werden. Die Anzeige erfolgt relativ zwischen 0 und 999.

Die Etamatic besitzt eine 25-pol. Sub-D-Buchse mit einer seriellen Schnittstelle zur Fernbedienung / Fernanzeige über PC (separat lieferbare Windows-Software). Optional sind Anbindungen für Interbus-S, Profibus-DP und Modbus lieferbar. Andere BUS-Systeme auf Anfrage. Die Verbindung mit weiteren Anlagekomponenten, z.B. Störmeldesystem, O₂-Regelung, erfolgt über die LAMTEC-SYSTEM-BUS- Schnittstelle an einer 9 pol. Sub-D-Buchse.

Die Bedienung erfolgt über frontseitige Folientastatur. Die Werte werden über ein 2-zeiliges LCD-Display angezeigt.

Als Sonderversion ist die Etamatic auch ohne Frontplatte erhältlich. Die Bedienung erfolgt dann über die optional erhältliche PC-Software.

Die Etamatic überwacht ständig ihre Funktion und die der angeschlossenen Stellglieder.

230 V-Ausgänge:

- Ansteuerung der Gasventile
- Ansteuerung der Ölventile
- Ansteuerung der Ölpumpe
- Ansteuerung des Zündventils u. des Zündtrafos
- Lüfterfreigabe
- Störmeldung
- Auf/Zu Stellsignale für die Klappenmotoren

Up to 20 points (usual 11) can be programmed per channel. The Display is relative between 0 and 999.

The Etamatic has a 25-pole Sub-D connector with serial interface for remote operation / remote display via a PC (Windows software available separately). Connections for Interbus-S, Profibus-DP and Modbus are available as optional equipment. Other BUS systems available on enquiry. The connection of other plant components, e.g. fault signal systems and O₂ trim, is via the LAMTEC System Bus interface to a 9-pole Sub-D connector.

Operation is via a front panel laminated keyboard. The parameters are displayed on a 2-row LCD screen.

The Etamatic is also available as a special version without a front panel. In this case, operation is via optional PC software.

The Etamatic continuously monitors its own function and those of the connected control elements.

230-V outputs:

- Actuation of the gas valves
- Actuation of the oil valves
- Actuation of the oil pump
- Actuation of the ignition valve and the ignition transformer
- Fan release
- Fault message
- Open/Close control signals for the valve/damper motors

Podem ser programados até 20 pontos por canal (normalmente 11). O Display é relativo entre 0 e 999.

A Etamatic dispõe de um conector Sub-D de 25 pólos com uma interfase em série para uma operação remota/ou via PC (o software Windows disponível separadamente). As conexões para Interbus-S, Profibus-DP e Modbus estão disponíveis como equipamento opcional. Sob pedido é possível o fornecimento de outros sistemas BUS. A conexão de componentes de outra planta, exemplo: sistemas de sinal de falha e controle O₂, é feita através da interfase Bus Sistema LAMTEC a um conector Sub-D de 9 pólos.

A operação se realiza através de um painel laminado frontal com teclas. Os parâmetros aparecem na tela LCD em duas filas.

A Etamatic está também disponível como uma versão especial sem o painel frontal. Nesse caso a operação é através de um software de PC opcional.

A Etamatic monitora continuamente suas próprias funções e aquelas referentes aos elementos de controle conectados.

Saídas 230-V:

- Atuação das válvulas de gás.
- Atuação das válvulas de óleo (combustível líquido).
- Atuação da bomba de óleo (combustível líquido).
- Atuação da válvula de ignição e do transformador de ignição.
- Liberação do ventilador.
- Mensagem de falha.
- Abertura/Fechamento dos sinais de controle para os motores de válvula/damper.

Die externen Meldungen an die Etamatic erfolgen über potentialfreie Kontakte bzw. Kontaktketten.
Folgende Signale können vorgegeben werden:

3 getrennte Sicherheitsketten
Störungsentriegelung
Luftdruckwächter
Regelfreigabe
Gasdruckwächter min (für Dichtheitskontrolle)
Flammsignal
Zündstellungsquittierung
Rezi ein
Brenner ein
Brennstoffauswahl
Sollwertumschaltung (für Leistungsregler)

External signals to the Etamatic are transmitted via floating contacts or chains of contacts.
The following signals can be pre-set:

3 separate safety interlock circuits
fault release
air pressure monitor
control release
min. gas pressure monitor (for leakage test)
flame signal
ignition position acknowledgement
re-circulation on
burner on
select fuel
set-point switching (for load regulator)

Os sinais externos da Etamatic são transmitidos através de contatos flutuantes ou correntes de contatos.
Os seguintes sinais podem ser pré-configurados:

3 circuitos independentes de bloqueio de segurança
Ativador de falha
Monitor de pressão de ar
Ativador do controle
Monitor de pressão de gás mínimo (para o controle de estancamento)
Sinal de chama
Reconhecimento da posição de ignição
Acendimento da recirculação
Acendimento do queimador
Seleção de fuel
Seleção do set-point (para regulador de carga)

Das Geräte-Sicherheitsgesetz schreibt vor:

Gebrauchsanweisung beachten !

Nur nach der hier vorliegenden Inbetriebnahme-Anleitung vorgehen.

Gerät nur für die beschriebene Verwendung benutzen. Bedienung nur durch geschultes Personal. Das Gerät darf nur von Personen bedient und gewartet werden, die von ihrem Kenntnisstand und ihrer Ausbildung dazu befähigt sind. Sicherheitsbestimmungen des Brennerherstellers berücksichtigen.

Zugehöriger Flammenwächter

Das Gerät ist mit und ohne integrierten Flammenwächter erhältlich. Mit integriertem Flammenwächter sind die Fühlertypen FFS 06, FFS 05 und FFS 05UV anschließbar. Ohne integrierten Flammenwächter kann an Klemme 53 jeder nach DIN EN 298 und/oder DIN EN 230 geprüfte und für den Dauerbetrieb zugelassene Flammenwächter verwendet werden.

Wenn die Etamatic mit int. Flammenwächter verwendet wird, muss Klemme 53 unbeschaltet bleiben.

Elektrische Kopplung mit Geräten, die in dieser Gebrauchsanweisung nicht erwähnt sind - nur nach Rückfrage bei den Herstellern oder einem Sachverständigen.

Bei Anschluss eines nicht für Dauerbetrieb zugelassenen Flammenwächters erlischt die Zulassung des Systems für den Dauerbetrieb.

Legislation on the safety of appliances states:

Follow the instructions !

Proceed only in accordance with these commissioning instructions.

Use the appliance solely for the specified purpose. It must be operated only by trained personnel. The appliance must be operated and serviced only by persons with the required knowledge and training. Follow the burner manufacturer's safety rules.

Associated automatic flame guard

The unit is available with and without an integral flame guard. Sensor types FFS 06, FFS 05 and FFS 05UV can be connected to the integral flame guard. When used without integral flame guard, any flame guard tested in accordance with DIN EN 298 and/or DIN EN 230 and approved for continuous operation may be connected to terminal 53.

If the Etamatic is used with an integral flame guard, terminal 53 must not be connected to any other components.

Electrical connection to appliances not listed in these instructions: only after consultation with the manufacturers or a qualified expert.

If a flame guard not approved for continuous operation is connected, approval of the system for continuous operation will lapse.

A legislação sobre os aparelhos de segurança declara:

Siga as instruções!

Proceda somente de acordo com as instruções indicadas.

Use o aparelho unicamente para o seu fim específico. O aparelho deve ser operado somente por pessoal treinado/qualificado. Tanto a operação como a manutenção do dispositivo deve ser feita por pessoas com o conhecimento requerido e o treinamento adequado para tais fins.

Seguir as instruções de segurança indicadas pelo fabricante do queimador.

Controle de chama automático associado

A unidade está disponível com ou sem um controle de chama integral. Os sensores tipo FFS 06, FFS 05 e FFS 05UV podem conectar-se ao controle de chama integral. Quando usado sem esse dispositivo, qualquer outro controle de chama, testado de acordo com as normas DIN EN 298 e/ou DIN EN 230 e aprovado para operação contínua, pode ser conectado ao terminal 53.

Se a ETAMATIC é usada com controle de chama integral, o terminal 53 não deve ser conectado a nenhum outro componente.

A conexão elétrica a outro aparelho não listado nestas instruções: só após ter consultado com o fabricante ou com um especialista qualificado.

Caso seja conectado um controle de chama não aprovado para operação contínua, caducará a aprovação do sistema para operação contínua.

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht auf den Eigentümer oder Betreiber über.

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügen, unsachgemäß betrieben, gewartet oder instandgesetzt wird, oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Bei Änderungen an dem Gerät erlischt die Baumusterprüfung. Ein- und Ausgänge des Gerätes dürfen nur gemäß den in dieser Anleitung gezeigten Vorgaben verschaltet werden.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet die LAMTEC GmbH & Co. KG nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen der LAMTEC GmbH & Co. KG werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Soweit auf Gesetze, Verordnungen und Normen hingewiesen wird, ist die Rechtsordnung der Bundesrepublik Deutschland zugrundegelegt.

Liability for proper functioning of the unit passes to the owner or operator.

If the unit is incorrectly operated, serviced or repaired by unqualified personnel, or if operation is inconsistent with the specified intended purpose, liability for the unit's correct functioning in each case passes to the owner or operator.

The type approval lapses in the event of modifications to the unit. The unit's inputs and outputs must only be wired according to the specifications in these instructions.

LAMTEC GmbH & Co. KG will not be liable for damage or injury arising out of a failure to observe the instructions above. The warranty and liability provisions contained in LAMTEC GmbH & Co. KG's terms and conditions for Sale and Supply, shall not be extended by virtue of the instructions above.

Where reference is made to legislation, government regulations and standards, these are based on the legal system of the Federal Republic of Germany.

A responsabilidade pelo funcionamento adequado da unidade é do proprietário ou do operador

Se a operação, manutenção ou conserto da unidade é feita de maneira incorreta por pessoal não qualificado, ou sua operação inconsistente com o propósito entendido como específico, a responsabilidade pelo correto funcionamento da unidade, em todos os casos, é do proprietário ou do operador.

A aprovação tipo caducará se houver modificações na unidade. As conexões das entradas e saídas das unidades devem ser feitas de acordo com as especificações nestas instruções.

LAMTEC GmbH & Co. KG não será responsável por qualquer dano ou prejuízo surgido pela não observação das instruções acima indicadas. A garantia e as disposições referentes à responsabilidade contidas nos Termos e Condições de LAMTEC GmbH & Co. KG para Venda e Suministro, não serão estendidas em virtude das presentes instruções.

Toda referência a legislação, regulamentação governamental e normas, está baseada no sistema legal da República da Alemanha.

Ablaufbeschreibung Etamatic (Beispieldiagramme siehe Anhang)

Zuerst wird Signal an Klemme 58 (Brenner ein) gegeben, wenn der Brenner anlaufen soll. Die Etamatic fragt nun die Kesselsicherheitskette und den Luftdruckwächterkontakt ab. Erkennt es nicht den Gutzustand, erfolgt ein entsprechender Meldetext und die Ablaufsteuerung stoppt.

Sind alle Signale o.k., wird der Lüfterausgang aktiviert und die Kanäle laufen zur Überprüfung auf ihren untersten Anschlag.

Haben alle Kanäle ihren untersten Anschlag erreicht, laufen sie zum Durchlüften auf. Die Dichtheitskontrolle läuft parallel ab (nur Gasbetrieb).

Bei den Stellgliedern wird die Durchlüftung genutzt, die Bereichsgrenzen einzulesen bzw. zu überprüfen. Das Brennstoffstellglied läuft nach Erreichen seiner obersten Position zurück in Zündstellung. Alle anderen Kanäle verharren in der Offenstellung. Die Etamatic fragt nun den Luftdruckwächter ab. Ist dieses Signal o.k., läuft die parametrierte Durchlüftzeit ab. Ist ein Kanal auf Rezi konfiguriert, läuft dieser verzögert auf. Bei Erreichen der parametrierten Rezi-verzögerungszeit stoppt die Durchlüftzeit. Sobald der Rezikanal Durchlüftstellung erreicht hat, wird die Durchlüftzeit fortgesetzt. Nach Ablauf dieser Zeit fahren die Kanäle in die programmierte Zündstellung (Rezi ganz zu). Haben alle Kanäle die Zündstellung erreicht, wird die Zündstellungsquittierung abgefragt.

Der Zündtrafo wird nun für 3 Sekunden alleine aktiviert. Bei Ölbetrieb startet auch die Ölpumpe.

Etamatic operating description (for specimen diagrams, see Appendix)

A signal is first fed to terminal 58 (Burner On) indicating when the burner is to start. The Etamatic then interrogates the boiler safety interlock circuit and the air pressure monitor contact. If it does not detect an OK condition, the text of a corresponding message appears and the operating control stops.

If all signals are OK, the fan output is activated and the ducts run to their bottom stop as a check.

Once all ducts have reached their bottom stop, they open for aeration. The leakage test runs in parallel (gas operation only).

In the case of control elements the aeration is used to enter and/or test the range limits. After reaching its top position, the fuel control element runs back into the ignition position. All other ducts remain in the open position. The Etamatic then interrogates the air pressure monitor. If this signal is OK, the parameterised aeration time runs. If a duct is configured for re-circulation, this opens with a time-delay. On reaching the parameterised re-circulation delay time, the aeration time stops. As soon as the re-circulation duct has reached the aeration position, the aeration time is resumed. When this time has expired all the ducts run to the programmed ignition position (re-circulation fully closed). Once all the ducts have reached the ignition position the ignition position acknowledgement is interrogated.

The ignition transformer is now activated on its own for 3 seconds. The oil pump also starts up during oil operation.

Descrição operacional da ETAMATIC (para diagramas modelo, ver Apêndice)

Primeiro envia-se um sinal ao terminal 58 (Queimador aceso) indicando quando o queimador se acenderá a Etamatic interroga o circuito de segurança da caldeira e o contacto do monitor de pressão de ar. Se não se detectar a condição de OK, aparecerá a mensagem correspondente e o controle operacional deter-se-á.

Se todos os sinais estão OK, ativa-se a saída do ventilador e os ductos vão a sua posição mínima de parada como teste.

Após os ductos terem alcançado sua posição mínima, eles abrem-se para ventilação. O controle de estancamento funciona em paralelo (somente operação a gás).

No caso dos elementos de controle, o arejamento usa-se para ingressar e ou testar os limites de extensão. Após chegar a sua posição máxima, o elemento de controle de fuel volta à posição de ignição. Todos os outros ductos permanecem na posição aberta. A Etamatic pergunta o monitor de pressão de ar: se o sinal for OK, ativa-se o tempo paramétrico de arejamento. Se o ducto estiver configurado para recirculação, abre-se com um tempo de demora.

Ao alcançar o tempo de demora de recirculação parametrised, detem-se o tempo de arejamento. Logo após o ducto de recirculação ter chegado à posição de arejamento, finaliza o tempo de arejamento.

Terminado o tempo todos os ductos vão à posição de ignição programada (recirculação completamente fechada). Assim que os ductos tiverem alcançado a posição de ignição, verifica-se o reconhecimento externo da posição de ignição.

O transformador agora ativa-se durante 3 segundos. A bomba de combustível líquido também dá partida durante a operação de combustível líquido.

Vor Öffnen der Ventile muss die jeweilige Brennstoff-sicherheitskette geschlossen sein.

Start ohne Zündbrenner:

Die Hauptventile öffnen und bleiben für die Dauer der Sicherheitszeit zusammen mit dem Zündtrafo aktiv. Während dieser Zeit erscheint das Flammsignal.

Start mit Zündbrenner:

Das Zündventil und Hauptgas 1 (bei Gasbetrieb) bzw. nur das Zündventil (bei Ölbetrieb) werden geöffnet. Die Zündflamme bildet sich und das Flammsignal erscheint. Nach Ablauf der 1. Sicherheitszeit schaltet der Zündtrafo ab. Für 3 sec. (Stabilisierungszeit) brennt der Zündbrenner allein. Dann öffnet Hauptgas 2 bzw. Ölventil und bleibt für die Dauer der 2. Sicherheitszeit parallel mit dem Zündventil aktiv. Nach Ablauf dieser Zeit schließt das Zündventil wieder.

Nach erfolgter Zündung laufen alle Kanäle nach 3 sec. in den programmierten Grundlastpunkt. Die Etamatic bleibt solange in Grundlaststellung bis Regelfreigabe (Klemme 56) gegeben wird.

Nach Regelfreigabe folgt die Etamatic der Vorgabe des Leistungsreglers.

Nach Wegnahme von Signal Klemme 58 erfolgt die Abschaltung. Die Hauptventile schließen. (Bei Gasbetrieb zuerst Hauptgas 1, und ca. 5 Sek. verzögert Hauptgas 2, um die Kontrollstrecke zwischen den Magnetventilen ausbrennen zu lassen. Bei Störabschaltung schließen jedoch beide sofort.)

Falls Nachlüften konfiguriert ist, laufen die Luftkanäle für diese Zeit nochmals auf.

Danach geht die Etamatic in Modus "AUS".

Before the valves open the respective fuel safety interlock circuit must be closed.

Starting without pilot burner:

The main valves open and together with the ignition transformer remain activated for the duration of the safety time. During this time the flame signal appears.

Starting with pilot burner:

The ignition valve and main gas 1 (in gas operation) or the ignition valve alone (in oil operation) are opened. The pilot flame forms and the flame signal appears. On expiry of the 1st safety time, the ignition transformer switches off. For 3 sec. (stabilisation time) the pilot burner burns alone. Then main gas 2 or the oil valve opens and remains activated in parallel with the ignition valve for the duration of the 2nd safety time. The ignition valve closes again at the end of this period.

After ignition, all ducts run to the programmed base load point after 3 sec. The Etamatic remains in the base load position until control release is given (terminal 56).

After control release the Etamatic follows the power control unit default setting.

Cancellation of the terminal 58 signal is followed by shut off. The main valves close. (In gas operation, main gas 1 first and then main gas 2 with a time delay of approx. 5 sec., in order to allow the test line between the solenoid valves to burn out. In the event of a fault shut-down, however, both close immediately).

If configured for post-ventilation, the air ducts open again for this period.

Thereafter the Etamatic is in the "OFF" mode.

Antes de as válvulas se abrirem, feche-se o correspondente circuito interlock de segurança de fuel.

Partida sem o queimador piloto:

As válvulas principais abertas e o transformador de ignição permanecem ativados durante o tempo de segurança. Durante esse tempo aparece o sinal de chama.

Partida com queimador piloto:

A válvula de ignição e o gás principal 1 (em operação gás) ou somente a válvula de ignição (em operação combustível líquido) estão abertas. Forma-se a chama piloto e aparece o sinal de chama. Terminado o primeiro tempo de segurança, apaga-se o transformador de ignição. Durante três segundos (tempo de estabilização) o queimador piloto ou fica aceso.

Depois o gás principal 2 ou a válvula de óleo abre-se e permanece ativada em paralelo com a válvula de ignição durante o segundo tempo de segurança. A válvula de ignição fecha-se novamente no final do período.

Após a ignição e passados três segundos, todos os ductos vão ao ponto de carga base programado.

A Etamatic permanece na posição de carga base até que seja dado o sinal de ativação do controle.

Para anular o sinal do terminal 58 basta fazer o corte. As válvulas principais fecham-se (em operação gás, o gás principal 1 primeiro e o gás principal 2 depois, com um tempo de demora de aproximadamente 5 segundos, para permitir que a linha de teste entre as válvulas solenoides se extinga. Caso haja uma falha de fechamento, ambas válvulas devem fechar-se imediatamente).

Se for configurada para pós-ventilação, os ductos de ar abrem-se novamente para este período.

Depois a Etamatic está no modo "OFF".

Störung ablesen

Rote Stör-LED leuchtet.

Taste **17** drücken bis "Status" erscheint.

Störcode wird angezeigt,

Übernahme Taste **↵** drücken.

Klartextmeldung erscheint im Display

(incl. Betriebsstundenzählerstand).



Mit Taste **16** können die anderen Anzeigewerte zum Zeitpunkt der Störung abgelesen werden. Alle Anzeigewerte sind eingefroren.

Störung rücksetzen

Taste **↵** drücken.

Alternativ: Über externen Taster Signal Klemme 57 kurz (mind. 2 Sekunden) geben.
Störung wird gelöscht!

Störungshistorie abrufen

Die Etamatic speichert die letzten 10 Störungen mit dem zugehörigen Betriebsstundenzählerstand.

Voraussetzung: Etamatic nicht in "Störung".

Taste **17** drücken bis "Status" erscheint.

Taste **3** drücken, letzter Störcode erscheint im Display.

Taste **↵** drücken, zugehöriger Klartext und Betriebsstundenzählerstand erscheint im Display.

Taste **3** nochmals drücken, vorletzter Störcode erscheint im Display.

Die Störhistorie lässt sich so durch Betätigen von Taste **3** und **2** durchblättern.



Wenn sicher ist, dass seit der letzten Störung die Etamatic immer an Spannung lag, kann mittels des aktuellen Betriebsstundenzählerstandes und mittels der aktuellen Uhrzeit die Uhrzeit der Störung ermittelt werden.

Read off fault

Red fault LED lights up.

Press key **17** until "Status" appears

Press Enter **↵**.

Plain text message appears on the display (incl. running time counter reading)



The other display values up to the time of the fault can be read off by means of key **16**. All display values are frozen.

Reset fault

Press **↵** key.

Alternative: Via external switch briefly (min. 2 sec.) send signal to terminal 57
Fault is cleared!

Recall fault history

The Etamatic stores the last 10 faults with the associated running time counter reading.

Prerequisite: Etamatic must not be in "Fault"

Press key **17** until "Status" appears.

Press key **3**.

Last fault code appears on the display.

Press key **↵**.

Associated plain text and running time counter reading appears on the display.

Press key **3** again

Last but one fault code appears on the display.

It is thereby possible by pressing key **3** and **2** to browse through the fault history.



If it is certain that the Etamatic has carried a voltage at all times since the last fault, it is possible, from the present running time counter reading and the current clock time, to determine at what time the fault occurred.

Leitura de falhas

Acende-se o LED de falha vermelho

Aperte tecla **17** até aparecer Status

Pressione Enter **↵**

No display aparece o texto completo (incluindo leitura da contagem do tempo de funcionamento)



Os outros valores do display até o momento da falha podem ser lidos com a tecla **16**. Todos os valores do display estão congelados.

Reconfiguração de falhas

Aperte tecla **↵**

Alternativa: através de tecla externa envia brevemente (dois segundos) sinal ao terminal 57
A falha é corrigida!

Armazenagem de falhas

A Etam. armazena as dez últimas falhas com a correspondente leitura da contagem do tempo de funcionar.
Pré-requisito: a Etamatic não deve estar em "Fault".

Aperte a tecla **17** até aparecer Status.

Aperte a tecla **3**.

O último código de falha aparece no display.

Pressione tecla **↵**

O texto completo correspondente e a leitura da contagem do tempo de funcionamento aparece no display.

Pressione a tecla **3** novamente.

O penúltimo código de falha aparece no display.


É possível percorrer as falhas armazenadas pressionando as teclas **3** e **2**.



Se a Etamatic vem carregando tensão desde a última falha, é possível determinar a que horas ela ocorreu, a partir da atual leitura da contagem de tempo de funcionamento.


Was passiert bei Störung O₂-Regler

Im Störfall wird ein Warnhinweis in der Anzeige ausgegeben und die O₂-Regelung wird deaktiviert. Es wird der vorgegebene "Basiswert ohne Regelung" bzw. für "Luftmangel" eingestellt. Es erscheint in der Anzeige der Lauftext "O₂-Regelung gestört". Eine Brennerabschaltung erfolgt nicht.

Auf Wahlschalterstellung "Status" kann der entsprechende Störcode abgerufen werden. Eine Klartextmeldung der Störursache erfolgt nach "Drücken" der Übernahmetaste .


O₂-Störung rücksetzen


Bei jedem neuen Brenneranlauf wird die O₂-Störung automatisch zurückgesetzt. Dies ist zulässig, weil bei jedem Brenneranlauf eine 100%ige Überprüfung der O₂-Messung durchgeführt wird. Eine manuelle Rücksetzung einer O₂-Störung ist jederzeit wie folgt möglich:

 drücken

Etamatic in Modus O₂-Regelung ?

Wenn nicht auf Modus O₂-Regelung umschalten

( 1x drücken)

Übernahmetaste  drücken und


Störungsursache abrufen (zwingend erforderlich !)

Taster  drücken.

What happens if a fault occurs in the O₂ regulation

In the event of perturbations, a warning message is displayed and the O₂ regulator is deactivated. The specified base value "Without regulation" or the one for "Air shortage" is set. The display shows the running text "O₂ regulation perturbed".


The burner is not shut down as a rule.

The corresponding error code can be called up by setting the selector switch to Status. A plain text message about the cause of error appears after pressing Enter .

Resetting O₂ errors

O₂ errors are automatically reset with each new burner start-up. This is permissible, since a 100% O₂ measurement test is performed at each start-up.

Manual resetting of O₂ errors is possible at any time, as follows:

Press key 

Etamatic in O₂ trimming mode?

If not, switch over to O₂ regulation mode

(press  1x)

Press Enter  and


call up the cause of error (mandatory!)

Push key .

O que acontece se a falha ocorrer na regulação do O₂


Em caso de perturbações, uma mensagem de advertência aparecerá no display e o regulador O₂ desativar-se-á. Estabelece-se o valor base especificado "Sem regulação" ou "Falta de ar". O display mostra o texto "Regulação O₂ perturbada".

O queimador não se apaga como acontece por regra geral.

O correspondente código de erro pode ser visto, configurando o switch selector em Status. Após apertar Enter  aparece um texto completo indicando a causa do erro.

Reconfiguração dos erros O₂

Os erros O₂ são reconfigurados automaticamente com cada partida de um novo queimador, já que o teste de medição de O₂ é executado 100% em cada partida. A reconfiguração manual de O₂ pode ser feita a qualquer momento da seguinte maneira:

Aperte a tecla 


A Etamatic está em modo regulação O₂ ?

Se não estiver, passar a modo regulação O₂ ?

(aperte  1x)

Aperte Enter 

chame a causa do erro (obrigatório!)

Aperte tecla .

Störungshistorie O₂-Regelung abrufen

Auf Modus Verbund umschalten, ggf. **[M]**rücken.
Störungshistorie kann nun mit Taster **[4]** und **[5]** durchgeblättert werden.

Anzeige:

1 ↑ laufende Störung	147 ↑ interne Last	1 ↑ Kurvensatz	000 487 ↑ Betriebs- stunden
-------------------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------------------

Die Anzeige der O₂ Historie verschwindet nach 5 sec. von alleine. Gespeichert werden Störungen des O₂-Reglers die länger als 30 sec. anstehen. Sie werden erst ins EEPROM übernommen, wenn die Störung verschwindet oder die Etamatic den Betriebsmodus Regeln bzw. Grundlast verlässt.

Anzeige umschalten

Mit dem Taster **[M]** kann zwischen der Verbundanzeige, O₂-Anzeige (falls aktiviert) und der Flammenintensität (falls aktiviert) umgeschaltet werden. Falls weder O₂- noch Flammenüberwachung aktiviert sind, hat der Taster **[M]** keine Funktion.

Calling up O₂ regulation error history

Switch over to compound mode,
(if necessary press **[M]**)
In this way the fault history can be browsed through by operating the switch **[4]** and **[5]**.

Display:

1 ↑ Current fault	147 ↑ internal load	1 ↑ Curve-set	000 487 ↑ Operating hours
----------------------------	---------------------------	---------------------	------------------------------------

The display of O₂ history disappears automatically after 5 sec. O₂ regulator faults lasting over 30 sec are stored. They are only stored in the EEPROM once the fault is cleared up or the Etamatic leaves the operating mode Regulation or Base load.

Display switching

You can change the display from status of the compound to O₂ value (if activated) and to flame intensity (if activated) by pressing **[M]** if neither O₂ trim, nor integrated Flame scanner is active, **[M]** has no function.

Armazenagem de falhas na regulação O₂

Passar a modo compound
(se for necessário aperte **[M]**)
Para percorrer as falhas armazenadas opere os switches **[4]** e **[5]**.

Display:


1 ↑ Falha corrente	147 ↑ Carga interna	1 ↑ Curva Eleita	000 487 ↑ Horas de operação
-----------------------------	------------------------------	------------------------	--------------------------------------

O display da armazenagem desaparece automaticamente depois de 5 segundos. As falhas do regulador O₂ permanecem armazenadas na EEPROM durante uns 30 segundos, uma vez que a falha é corrigida, ou a Etamatic deixa a regulação em modo operacional ou em carga Base.

Câmbio de display

É possível cambiar o display de modo compound a valor O₂ (se estiver ativado), e a intensidade de chama (se estiver ativada) apertando **[M]**. Caso não esteja ativado o controle de O₂ ou o scanner de chama integrado, **[M]** não tem função.


Bedienung und Anzeige O₂-Regelung


Mit Taste  1x drücken, wird die Anzeige auf O₂-Regelung umgeschaltet.

O₂-Istwert und O₂-Sollwert werden auf Schalterstellung Status im Display angezeigt. Bei deaktivierter O₂-Regelung werden die Werte in Klammern eingeschlossen.




Eine Anzeige von O₂-Istwert und O₂-Sollwert erfolgt nur dann, wenn die O₂-Regelung, bzw. O₂-Anzeige über Parameter 896 auch aktiviert ist.

Im Automatikbetrieb schaltet die Anzeige bei Regelbetrieb automatisch auf den Modus O₂-Regelung um. Eine Umschaltung der Anzeige über den Taster  ist jedoch immer möglich. Die manuell vorgewählte Einstellung bleibt jedoch nur bis zum nächsten Wechsel in "Regelbetrieb", bzw. in "Grundlastbetrieb" stehen und wird dann automatisch in die Grundeinstellung zurückgeführt.

Auf Modus "O₂-Regelung" können auf Anzeige Status nach Drücken der Übernahmetaste , die O₂-Regelung betreffende Hinweistexte (Lauftexte) abgerufen werden.


Operation and display O₂ trim


The display is switched over to O₂ trim by pressing  once.

The O₂ actual value and set-point are displayed when the switch is in Status position. The figures are shown in brackets if the O₂ trim unit is deactivated.




O₂ actual value and set-point are only displayed if O₂ trim or O₂ display are activated via parameter 896.

In automatic operation, the display switches during regular operation automatically to O₂ trim mode. However, it is always possible to switch the display over via key . Nevertheless, the manually preselected setting only remains in force until the next switch to "Regular operation" or "Base load operation", and then returns automatically to the base setting.

In "O₂ trim" mode, the information texts (running texts) can be called up when the display is in Status position by pressing the Enter key .


Operação e display do controle de O₂


Para cambiar o display a controle de O₂ bastar apertar uma vez .

O valor atual de O₂ e de set-point aparecem quando o switch está em posição Status. Os números mostram-se entre parêntesis se a unidade de controle O₂ está desativada.





O valor atual de O₂ e de set-point somente aparecem se o controle O₂ ou o display de O₂ estiverem ativados via parâ. 896.





Em modo operação automática, o display muda automaticamente para o modo de controle de O₂ durante operação regular. Não obstante, é sempre possível cambiar o display via tecla . No entanto, a configuração pré-selecionada manualmente só permanecerá vigente até o próximo câmbio a "operação regular" ou "operação de carga base", e depois volta automaticamente à configuração base.

Em modo "O₂ trim", os textos informáticos podem ser vistos quando o display está em posição Status, apertando a tecla Enter .



Anzeige und Bedeutung der Betriebsmodi:

- op O₂-Regelung in Bereitschaft (bei Brenneranlauf), bzw. O₂-Regelung über Parameter 914 und 915 lastabhängig temporär ausgeschaltet.
- or O₂-Regelung aktiv
- ot O₂-Regelung temporär deaktiviert (Luftmangel, Sondendynamik, etc.)
- od O₂-Regelung deaktiviert (in Störung) z.B. Testroutinen bei Brenneranlauf nicht bestanden, Dynamiktest negativ, O₂-Regelung länger als 1 Stunde temporär deaktiviert etc.
Rücksetzung von od:
Reset  drücken
Taste  2x drücken
Bei jedem Brenneranlauf erfolgt automatisch ein Rücksetzen der Störung.





Textmeldungen O₂-Regelung abrufen

- Anzeige auf O₂-Regelung umschalten
Reset  drücken,
Taste  (15) drücken
- Abrufen der Textmeldung durch Drücken der Taste 
- Zurück D Erneutes Drücken der Taste.



Display and interpretation of operating modes:

- op O₂ trim standby (during burner start-up), or O₂ trim temporarily switched off as a function load via parameters 914 and 915.
- or O₂ trim active.
- ot O₂ trim temporarily deactivated (air deficiency, probe dynamics etc).
- od O₂ trim deactivated (fault), e.g. test routine failed during burner start-up, dynamic test negative, O₂ trim temporarily deactivated for over 1 hour etc.
Resetting od:
Press Reset 
Press key  twice
The fault is reset automatically during each burner start-up.





Calling up O₂ trim text messages

- Switch display to O₂ trim
Press Reset 
Press key  (15)
- Call up the text messages by pressing key 
- Back D press key  again.


Display e interpretação dos modos operacionais:

- op Controle O₂ em espera(durante a partida do queimador), ou controle O₂ temporariamente apagado como uma função de carga, via parâmetros 914 e 915.
- or Controle O₂ ativo.
- ot Controle O₂ temporariamente desativado (deficiência de ar, teste dinâmico, etc)
- od Controle O₂ desativado (falha), e.g. teste de rotina falha durante a partida do queimador, teste dinâmico negativo, controle O₂ temporariamente desativado durante 1 hora, etc.
Reconfiguração od:
Apertar Reset 
Apertar tecla  duas vezes
A falha se reconfigura automaticamente durante a partida de cada queimador.

Leitura das mensagens textuais do controle O₂

- Cambiar o display a controle O₂
Apertar Reset 
Apertar tecla  (15)
- Para ver as mensagens apertar a tecla 
- Voltar D apertar tecla  novamente.

Betriebsstundenzähler abrufen

Taste  drücken,

es erscheint eine Laufschrift, bei der nacheinander folgenden Daten angezeigt werden:

Betriebsstunden insgesamt
 Betriebsstunden auf Kurvensatz 1
 Anläufe auf Kurvensatz 1
 Betriebsstunden auf Kurvensatz 2
 Anläufe auf Kurvensatz 2

Die Summe der Betriebsstunden Kurvensatz 1 und Betriebsstunden Kurvensatz 2 ergeben nicht zwangsläufig den Wert an Betriebsstunden, die insgesamt angezeigt werden.



Der Gesamtzähler bezieht sich auf Betriebsstunden der Etamatic. Er läuft, sobald das Gerät an Spannung liegt (dieser liefert auch die Basis für die Störhistorie).

Die Einzelbetriebsstundenzähler beziehen sich auf die Betriebsstunden des Brenners. Sie laufen, sobald der Brenner mit dem jeweiligen Kurvensatz in Betrieb ist (Flammsignal liegt an).

Call up running time counter

Press  key.

A running text appears in which the following data are successively displayed:


Total running time
 Running time on curve set 1
 Start-ups on curve set 1
 Running time on curve set 2
 Start-ups on curve set 2

The running times for curve set 1 and curve set 2 do not necessarily add up to the displayed total running time.



The total counter refers to the Etamatic's running time. It starts timing as soon as the unit is connected to a voltage source (this also provides the basis for the fault history). The individual running time counters refer to the burner's running time. They start timing as soon as the burner is in operation with the relevant curve set (flame signal is present).

Leitura do tempo de funcionamento

Apertar a tecla .

Aparece um texto com a seguinte data:

Tempo completo de funcionamento
 Tempo de funcionamento sobre curva eleita 1
 Partida sobre curva eleita 1
 Tempo de funcionamento sobre curva eleita 2
 Partida sobre curva eleita 2

Os tempos de funcionamento para as curvas eleitas 1 e 2 não são necessariamente acrescentados ao tempo de funcionamento total mostrado.



O contador total refere-se ao tempo de funcionamento da Etamatic. A contagem começa logo após ter conectado a unidade à corrente elétrica (isso fornece a base para a armazenagem de falhas). Os contadores individuais de tempo de funcionamento referem-se ao tempo de funcionamento dos queimadores. A contagem começa assim que o queimador estiver operando com a correspondente configuração de curva (o sinal de chama está presente).

Abrufen der Checksummen und Sicherheitszeiten

Mit den Tasten **[16]** und **[17]** auf
"Rückführung Sollwert" stellen.
Eingabetaste **[↵]** gedrückt halten.

nacheinander werden angezeigt:

CRC 16 der Ebene 0, 1 und 2: vom Inbetriebnehmer
änderbar
4: nur von LAMTEC
änderbar

1. Sicherheitszeit Öl in Sekunden
 2. Sicherheitszeit Öl in Sekunden
 1. Sicherheitszeit Gas in Sekunden
 2. Sicherheitszeit Gas in Sekunden
- Vorlüftzeit in Sekunden

Bei der Etamatic ohne Zündbrenner enthält die Angabe der 2. Sicherheitszeit die Sicherheitszeit. Die Angabe der 1. Sicherheitszeit ist dann irrelevant.

Falls Parameter geändert wurden, werden die Checksummen nur nach einem Neustart des Gerätes aktualisiert.

Call up the checksums and safety times

Select "Set-point feedback" with the keys **[16]** and **[17]**.
Keep Enter key **[↵]** pressed.

The following are displayed in succession:

CRC 16 of levels 0, 1 and 2: adjustable at
commissioning time.
4: adjustable only by
LAMTEC

- 1st oil safety time in seconds
 - 2nd oil safety time in seconds
 - 1st gas safety time in seconds
 - 2nd gas safety time in seconds
- Pre-ventilation time in seconds

In the Etamatic without pilot burner, the 2nd safety time includes the safety time. The 1st safety time figure is then irrelevant.

If changes of parameters was done, reset the Etamatic to update the CRC checksums.

Leitura dos checksums e tempos de segurança

Selecionar "Realimentação do Set-point" com as teclas **[16]** e **[17]**.
Manter apertada a tecla Enter **[↵]**

A seguinte informação aparecerá no display:

CRC 16 de níveis 0, 1 e 2: ajustável no momento da partida
4: ajustável somente por
LAMTEC

- Primeiro tempo de segurança de combustível líquido em segundos
 - Segundo tempo de segurança de combustível líquido em segundos
 - Primeiro tempo de segurança de gás em segundos
 - Segundo tempo de segurança de gás em segundos
- Tempo de pré-ventilação em segundos

Na Etamatic sem queimador piloto, o segundo tempo de segurança inclui o tempo de segurança. O número do primeiro tempo de segurança é irrelevante.

Se forem feitos câmbios de parâmetros, reconfigurar a Etamatic para atualizar os checksums CRC.

Interner Leistungsregler

Verwendungszweck

Der interne Leistungsregler ermöglicht es, für einen eingegebenen Sollwert (bezogen z.B. auf Temperatur oder Druck) mittels Vergleich mit dem Istwert kontinuierlich die benötigte Brennerlaststellung zu ermitteln und diese intern an den elektronischen Verbund als Vorgabe weiterzumelden.

Kurzbeschreibung



Der integrierte Leistungsregler ist ein PID-Regler mit Sonderfunktionen für die Feuerungstechnik. Er ist als Festwertregler oder als witterungsgeführter Regler verwendbar. Es können folgende Signale vorgegeben werden:

- Istwert (Temperatur oder Dampfdruck)
 - Außentemperatur oder anderes Analogsignal zur Sollwertverschiebung (nur bei witterungsgeführtem Regler) Etamatic muss mit der Hardwareoption Witterungsführung ausgestattet sein.
 - Sollwertumschaltung (über potentialfreien Kontakt)
- Die Freigabe der Feuerung durch den Leistungsregler erfolgt intern.

Grenzbereiche

Es sind über die Parametrierung Grenzwerte zu setzen, die den Brenner ein- und ausschalten. Wenn der Brenner abgeschaltet und die Isttemperatur noch nicht wieder die Einschaltsschwelle erreicht hat, macht eine Anzeige für den Bediener kenntlich, dass der Leistungsregler nun einen Anlauf verweigert.

Laufschrift "Isttemperatur zu hoch"

Durch Drücken von  lässt sich die Etamatic trotzdem starten, sofern die max-Temperatur nicht überschritten ist. Nochmaliges Drücken von  schaltet in Automatikbetrieb zurück.



Die Grenzwerte sind immer als Differenz zum Sollwert einzugeben.

Internal power control unit

Purpose

The internal power control unit allows the required burner load position to be continually determined for a specified set-point value (e.g. as a function of temperature or pressure) by comparison with the actual value, and this position to be relayed internally to the electronic group as a default value.

Brief description


The integral power control unit is a PID controller with special combustion engineering functions. It can be used as a fixed value control or as a weather-controlled unit. The following signals can be pre-set:

- Actual value (temperature or steam pressure)
 - Outside temperature or other analog signal for set-point shift (only on weather-controlled unit). The Etamatic must be equipped with the optional weather control hardware.
 - Set-point switching (via floating contact)
- Combustion is triggered internally by the power control unit.

Limit ranges

The limit values that switch the burner on and off, should be set via parameter adjustment. If the burner is shut down and the actual temperature has not yet reached the switch-on threshold again, a display informs the operator that the power control unit refuses to authorise a start-up.

Operating message: "Actual temperature too high"

However, it is possible to override this and start the Etamatic by pressing , provided the maximum temperature is not exceeded.

Pressing  again switches back to automatic mode.



The limit values should always be entered in the form of a difference from the set-point value.

Unidade interna de controle de energia

Objetivo

A unidade interna de controle de energia permite à posição de carga do queimador requerida, estar determinada continuamente para um valor set-point específico (exemplo, como uma função de temperatura ou pressão), e essa posição será retransmitida ao grupo eletrônico como valor default.

Breve descrição


A unidade de controle de energia integral é um controlador PID com funções especiais de engenharia de combustão. Pode ser usado como um controle de valor fixo ou como uma unidade controlada climaticamente. Os seguintes sinais podem ser pré-configurados:

- Valor atual (temperatura ou pressão de vapor)
- Temperatura externa ou outro sinal análogo para correção do set-point (somente na unidade controlada automaticamente). A Etamatic deve estar equipada com hardware opcional de controle automático.
- Câmbio de Set-point (contacto via flutuante).

A combustão é ativada internamente pela unidade de controle de energia.

Extensão limites

Os valores limites que acendem ou apagam o queimador, devem ser configurados através do ajuste do parâmetro. Se o queimador fecha-se e a temperatura atual não tiver alcançado a conexão novamente, o display informa ao operador que a unidade de controle de energia nega a autorização da partida.

Mensagem operacion.: "Temp. atual demasiado alta" Contudo, é possível omitir isso e dar partida da Etamatic apertando , sempre que a temperatura máxima não seja ultrapassada.

Apertando novamente  volta-se ao modo automático.



Os valores limites devem ser sempre ingressados na forma de diferença do valor set-point.

Leistungsreglersollwert eingeben

Bis Softwareversion A3i1023 kann der Sollwert nur über die Parametrierung geändert werden.

Leistungsreglersollwert über Tastenkombination verändern (ab Softwareversion A3i1023 und höher)

Diese Funktion ist nur bei laufendem Brenner möglich. Tasten **9** und **6** gleichzeitig drücken, Reglersollwert blinkt, mit den Tasten **5** und **4** kann nun der Sollwert erhöht bzw. verringert werden. Soll der geänderte Sollwert in den Parameter übernommen werden, Taste **11** drücken. Zum Verlassen des Modus ohne Übernahme des Sollwerts Tasten **7** und **8** gleichzeitig drücken.



Beim Verändern des Sollwertes werden die Einschalt- und Abschaltgrenzen mit verschoben, da diese als Differenz zum Sollwert definiert sind.



If you change the setpoint, regard that also the on and off switchpoints are shifted, since they are defined as a difference-value to the set-point.



Se o set-point for modificado, os valores de acendimento e apagado também são modificados, pois estão definidos como valor-diferença em relação ao set-point.

Enter setpoint of power control

Up to softwareversion A3i1023 the setpoint can only be changed via parameterisation.

Change setpoint of power control

(only available since softwareversion A3i1023 and higher)

This function works only if the burner is in operation)

Press **9** and **6** simultaneously,

The setpoint in the display is blinking,

Use **5** and **4** to change the value,

to confirm the new value press **11**

to leave this mode without changes press **7**

and **8** simultaneously.

Ingresso de set-point do controle de energia

Até o software versão A3i1023, o set-point pode somente ser cambiado através dos parâmetros.

Câmbio de setpoint de controle de energia

(disponível somente a partir do software versão A3i1023 e atualizações). Esta função funciona somente se o queimador está operando)

Apertar simultaneamente **9** e **6**.

O set-point no display está piscando.

Usar **5** e **4** para cambiar o valor.

Para confirmar o novo valor, apertar **11**.

Para não modificar este modo, apertar **7** e **8** simultaneamente.

Thermostat und Regelbereich

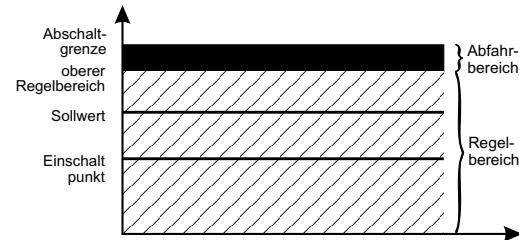
Die Thermostatfunktion schaltet aufgrund der Temperatur bzw. Druckwerte den Brenner ein oder aus. Dies jedoch nur, wenn durch das Anlauf-Signal (Klemme 58) der Brenner freigegeben ist. Durch Eingabe des Reglersollwertes und des "Brenner ein" - Wertes (Parameter) wird der Regelbereich gebildet. Die Abschalthysterese wird in 3 Bereiche aufgeteilt. Der erste Teil liegt unterhalb des Sollwertes und bildet den unteren Regelbereich. Der zweite Teil liegt oberhalb des Sollwertes und bildet den oberen Regelbereich, während der dritte Teil ebenfalls oberhalb des Sollwertes liegt und den Abfahrbereich bildet.

Der Regelbereich kann also asymmetrisch um den Sollwert herum liegen.

Innerhalb des oberen und des unteren Regelbereiches arbeitet der Leistungsregler gemäß seinen eingestellten Parametern und Vorgaben. Erreicht der Regler-Istwert den Abfahrbereich, wird Grundlastanforderung ausgegeben. Überschreitet der Regler-Sollwert den Abfahrbereich, erfolgt eine Regelabschaltung. Dies geschieht durch interne Verarbeitung. Fällt der Istwert unterhalb des unteren Regelbereichs, so kann ein erneuter Anlauf erfolgen.

Diese Funktion kann das an der Anlage geforderte Regelthermostat ersetzen.

Sie ersetzt kein Sicherheitsthermostat.



Thermostat and control range

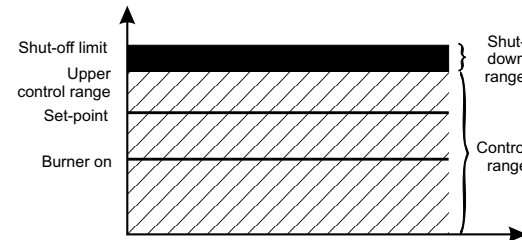
The thermostat function switches the burner on and off on the basis of the temperature and/or pressure value, but only when burner is released by the start signal (terminal 58). The control range is formed by entering the controller set-point value and the "Burner On" value (parameters). The cut-off hysteresis is divided into 3 ranges. The first part lies below the set-point and forms the lower control range. The second part lies above the set-point and forms the upper control range, whilst the third part also lies above the set-point and forms the shut-down range.

The control range may therefore lie asymmetrically about the set-point.

The power control unit functions within the upper and lower control range according to its set parameters and default values. Should the control unit actual value reach the shut-down range, the base load request is emitted. Should the control unit set-point exceed the shut-down range a control shut-off occurs. This is done by internal processing. If the actual value drops below the lower control range, re-starting can occur.

This function can replace the control thermostat required on the plant.

It does not replace a safety thermostat.



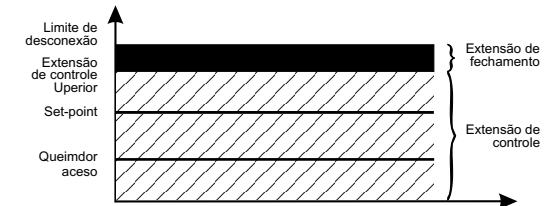
Termostato e control extensão

O termostato acende e apaga o queimador baseado na temperatura e/ou o valor de pressão, porém somente quando o queimador é ativado pelo sinal de partida (terminal 58). O extensão de controle forma-se ingressando o valor set-point controlador e o valor "Queimador Aceso/Burner On"(parâmetros). A histerese de corte está dividido em três extensões. A primeira parte permanece abaixo do set-point e forma o extensão de controle inferior. A segunda parte permanece acima do set-point e forma o extensão de controle superior, enquanto a terceira parte permanece também acima do set-point e forma o extensão de fechamento.




O extensão de controle pode em conseqüência permanecer assimetricamente em relação ao set-point. A unidade de controle de energia funciona dentro do extensão de controle superior e inferior, de acordo com seus parâmetros configurados e valores default. Para que o valor atual da unidade de controle alcance o extensão de fechamento, deverá ser emitida a solicitação de carga base. Se o set-point da unidade de controle exceder o extensão de fechamento, haverá uma desconexão de controle. Isso é feito através de um processo interno. Se o valor atual cair por baixo do extensão de controle mais baixo, pode reiniciar-se a partida.

Essa função pode substituir o termostato de controle requerido na planta.

Não substitui o termostato de segurança.



Handsteuerung

Die Lastvorgabe des Leistungsreglers kann durch Betätigung von  überschrieben werden. Die Brennerleistung lässt sich dann mit den Tasten  und  variieren. Diese manuelle Laststeuerung wird durch nochmaliges Drücken wieder aufgehoben.

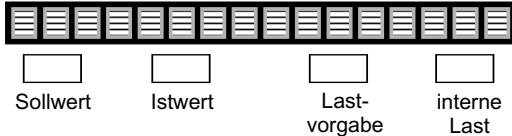
Die Etamatic lässt sich auch über die Klemmen auf "Handsteuerung" schalten.

Durch Kurzschließen des PT 100 Signals (z.B. Schalter über Klemme 19 und 20) wird der Lastregler abgeschaltet. Der Verbund folgt dann direkt der Vorgabe des Signals das an dem Eingang Lastvorgabe (Klemmen 3 bis 6) anliegt. Anzeige im Display ist dann LE anstatt HA.

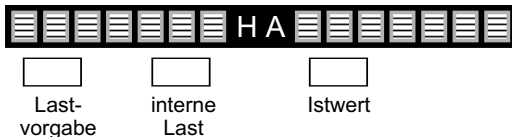
Handsteuerung nur unter Beobachtung der Anlage verwenden.

Bedeutung der Anzeige




Anzeige bei Schalterstellung "Lastwert"



Anzeige bei Handmodus



Manual control

The load default of the power control unit can be overwritten by pressing . The burner firing rate can be varied by means of keys  and . This manual load control is cancelled by pressing again.

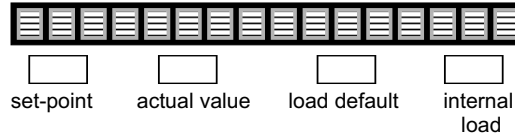
The Etamatic can also be switched to "Manual Control" by way of the terminals.

By short-circuiting the PT 100 signal (e.g. switch to terminal 19 and 20) the load control unit is switched off. The compound then directly follows the default of the signal on the load default input (terminals 3 to 6). Display shows then LE instead of HA.

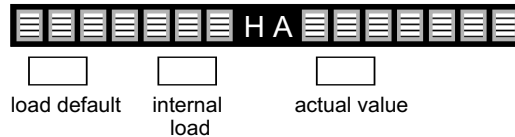
Only use manual control whilst observing the system.

How to interpret the display




Display in the "Load rating" switch position.



Display in manual mode



Controle manual

A carga de base da unidade de controle de energia pode ser reescrita apertando . O índice ativador do queimador pode variar por meio das teclas  e . Esse controle de carga manual cancela-se apertando de novo a mesma tecla.

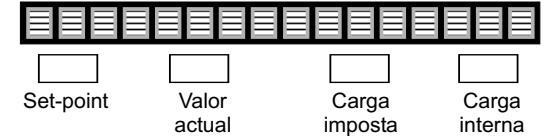
Através dos terminais a Etamatic pode passar-se ao "Controle Manual".

Provocando um curto-circuito no sinal PT 100 (ex: cambiar ao terminal 19 e 20) a unidade de controle se apaga. O regulador compound segue diretamente o sinal de carga aplicada à entrada (terminais 3 a 6). O Display mostra LE em vez de HA.

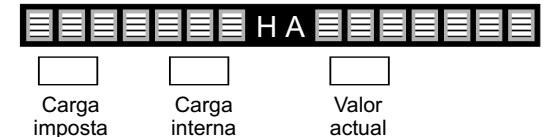
Usar somente o controle manual enquanto observa-se o sistema.

Como interpretar o display

Display na posição do interruptor "Estado de carga"



Display em modo manual



Anhang

Bedeutung der Modi

Anzeige auf Istwert / Anzeige auf Status

Es bedeuten:

BE	→	“Bereit” (Signal Kl.58 liegt an)
ZÜ	→	“Zündstellung” bzw. Zünden
EZ	→	“Einstellen / Zündstellung” (wie “Zünden”, Etamatic jedoch auf “Einstellen”)
GL	→	“Grundlast”
EG	→	“Einstellen / Grundlast” (wie “Grundlast”, Etamatic jedoch auf “Einstellen”)
NA	→	“Nachlüften”
AU	→	“Brenner aus” (kein Signal liegt an)
EI	→	“Einstellen”
SL	→	“Speicher Löschen”
EV	→	“Einstellen/Vorlüften” (wie “Vorlüften” Etamatic jedoch auf “Einstellen”)
ES	→	“Einstellen / Steuern” (wie “Automatik”, Etamatic jedoch auf “Einstellen”)
ST	→	“Störung”
VO	→	“Vorlüften”
HA bzw. Hand	→	“Handbetrieb” (Brenner kann von Hand in der Leistung verändert werden)
Keine Anzeige	→	Brenner auf Automatik In Betrieb
LE	→	Last extern (der Lastregler ist über digitalen Eingang deaktiviert)

Appendix

Mode abbreviations used

BE	→	"Ready" (signal on terminal 58)
ZÜ	→	"Ignition position" or ignition
EZ	→	"Setting/Ignition position" (as "Ignition", but Etamatic on "Set")
GL	→	"Base load"
EG	→	"Setting/Base load" (as "Base Load", but Etamatic on "Set")
NA	→	"Post-ventilation"
AU	→	"Burner Off" (no signal present)
EI	→	"Setting"
SL	→	"Clear memory"
EV	→	"Setting/Pre-ventilation" (as "Pre ventilation", but Etamatic on "Set")
ES	→	"Setting/Control" (as "Automatic", but Etamatic on "Set")
ST	→	"Fault"
VO	→	"Pre-ventilation"
HA or Hand	→	"Manual mode" (Burner output can be manually adjusted)
no display	→	Burner on automatic in operation
LE	→	external load

Apêndice

Abreviaturas usadas

BE	→	“Preparado” (sinal em terminal 58)
ZÜ	→	“Posição de ignição” ou ignição
EZ	→	“Posição de ignição” (como “Igni- ção”, mas Etamatic em “Ajuste”)
GL	→	“Carga Base”
EG	→	“Ajuste/Carga Base” (como Carga Base, mas Etamatic em “Ajuste”)
NA	→	“Pós-ventilação”
AU	→	“Queimador apagado” (não sinal presente)
EI	→	“Configuração”
SL	→	“Limpar memória”
EV	→	“Ajuste/Pré-ventilação” (como “Pré-ventilação”, mas Etamatic em “Ajuste”)
ES	→	“Ajuste/Controle” (como “Automático”, mas Etamatic em “Ajuste”)
ST	→	“Falha”
VO	→	“Pré-ventilação”
HA ou Hand	→	“Modo Manual” (a saída do queimador pode ser ajustada manualmente)
Sem display	→	Queimador automático em operação
LE	→	Carga externa

Integrierte Flammenüberwachung (Option)

Verwendungszweck

Die integrierte Flammenüberwachung dient in Kombination mit den extern anschließbaren optischen Fühlern zur Überwachung von Öl- und Gasflammen.

Der Flammenwächter hat die Aufgabe in Feuerungsanlagen die Brennerflamme unbeeinflusst von Bedingungen im Brennerraum (z. B. glühende Ausmauerung) zu erfassen und bei einem Flammenabriss über das Brennersteuergerät intern den Steuerbefehl zum Abstopfen der Brennstoffzufuhr auszulösen.

Es sind folgende Lamtec-Flammenfühlertypen anschließbar:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV
(inclusive der entsprechenden Untertypen)

Kennwerte Flammenfühler

Eingangswerte - optische Flammenfühler

Erforderliche Eingangswerte aus der Flammenstrahlung zur Meldung: *"Flamme vorhanden"*

- Spektraler Strahlungsbereich = 260...400nm (FFS 05 UV-1)
- Spektraler Strahlungsbereich = 210...380 nm (FFS 05 UV-2)
- Spektraler Strahlungsbereich = 850...1200 nm
(FFS 05-1, FFS 05-1 Ex)
- Spektraler Strahlungsbereich = 1200...2800 nm
(FFS 05, FFS 05 Ex, FFS06)
- Pulsationsfrequenz ca. 10...200 Hz
- Pulsationsamplitude ≥ 10 mV

Integral flame monitoring (optional)

Applications

The integral flame monitoring system serves, in combination with the optical sensors that can be connected externally, to monitor oil and gas flames.

In combustion installations, the flame monitor's task is to detect the burner's flame without being affected by conditions within the burner (e.g. glowing noggings), and if the flame is extinguished to trigger the internal control command for shutting off the fuel supply via the burner's control unit.

The following Lamtec flame sensor types can be connected:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV
(incl. the corresponding sub-types).

Flame sensor characteristics

Input variables - optical flame sensors

Required input values from the flame's emitted radiation for outputting the message *"Flame present"*

- Spectral radiation region = 260...400 nm (FFS 05 UV-1)
- Spectral radiation region = 210...380 nm (FFS 05 UV-2)
- Spectral radiation region = 850...1200 nm
(FFS 05-1, FFS 05-1 Ex)
- Spectral radiation region = 1200...2800 nm
(FFS 05, FFS 05 Ex, FFS 06)
- Pulse frequency ca. 10...200 Hz
- Pulse amplitude ≥ 10 mV

Monitoramento integral de chama (opcional)

Aplicações

O sistema de monitoramento de chama integral serve, junto com os sensores ópticos -que podem ser conectados externamente-, para monitorar as chamas de combustível líquido e as de gás.

Em instalações de combustão, a tarefa do monitor de chama é detectar a chama dos queimadores sem ser afetado pelas condições dentro do queimador (ex: zonas incandescentes), e se a chama se extingue para ativar o comando de controle interno para interromper o suministro de fuel, através da unidade de controle dos queimadores.

Os seguintes tipos de sensores de chama Lamtec podem ser conectados:

FFS 05, FFS 05 UV, FFS 06, FFS 06 UV (incluindo os subtipos correspondentes)

Características do sensor de chama

Variáveis de entrada Sensores ópticos de chama

Valores de entrada requeridos da radiação emitidas pelas chamas, para a saída da mensagem *"Chama presente"*

- Região espectral de radiação = 260... 400 nm (FFS05 UV-1)
- Região espectral de radiação = 210... 380 nm (FFS 05 UV-2)
- Região espectral de radiação = 850... 1200 nm (FFS 05-1, FFS 05-1 Ex)
- Região espectral de radiação = 1200...2800 nm (FFS05, FFS05 Ex, FFS 06)
- Frequência de pulso: ca. 10...200Hz
- Amplitude de pulso: ≥ 10 mV


Eigenüberwachungsprinzip

- Signalverarbeitung über zwei getrennt aufgebaute und wechselseitig angesteuerte Übertragungskanäle.
- Ständiger Vergleich der Ausgangspegel auf Antivalenz

Der Übertragungsbereich der digitalen Frequenzbewertung lässt einen Signaldurchlauf zwischen 10 bzw. 25 Hz...200 Hz zu. Netzfrequente Signale und deren Harmonische werden mit einer Bandbreite von 3 Hz ausgeblendet.

Umschaltung auf Anzeige Flammintensität

Reset  drücken

Taste  2x drücken

Zurück zur Verbundanzeige:

Taste  nochmals drücken

**Kontrolle der Flammenstörabschaltung**

Das Abreißen bzw. das Verlöschen der Flamme ist nachzubilden. Dazu ist die Brennstoffzufuhr des vom Flammenfühler überwachten Brenners abzusperren. Es ist zu kontrollieren, dass nach dem Verlöschen der Flamme in der Zeit $t_{v_{AUS}} \leq 1s$, das Signal zum Schließen der Sicherheitsabsperrovorrichtung ausgelöst wird. Störcode 004 erscheint an der Etamatic.


Self-monitoring principle

- Signal processing via two separately constructed and alternately activated transmission channels.
- Continuous comparison of the output levels for anticoincidence.

The transmission range of the digital frequency analysis covers signal transmittance between 10 or 30...300Hz. Mains frequency signals and their harmonics are filtered out, with a 3 Hz filter bandwidth.

Switch display to flame intensity

Press Reset .

Press  twice.

Back to display of the compound.

Press  again.

**Checking the flame shut-down system**

A simulation should be carried out of the flame failing or being extinguished. To this end, the fuel supply to the burner monitored by the flame sensor should be shut off. It is necessary to check that after the flame is extinguished, the safety interlock closing signal is triggered during the period $t_{v_{off}} \leq 1s$. The Etamatic displays the fault code 004.


Princípio de auto-monitoramento

- Procedimento de sinal através dos canais de transmissão, alternativamente ativados e separadamente con-struídos.
- Comparação contínua dos níveis de saída para coincidência de ambos canais.


O extensão de transmissão da análise de frequência digital cobre os sinais de transmissão entre 10 ou 30...300 Hz. Os sinais principais de frequência e seus harmônicos são filtrados, com um filtro de 3Hz de largo de banda.

Câmbio do display à intensidade

Apertar Reconfiguração (Reset) .

Apertar  duas vezes.

Voltar display do compound.

Apertar  novamente.



Checar o sistema de fechamento da chama.
Simular uma falha ou extinção da chama. Ao finalizar, o fornecimento de fuel ao queimador monitorado pelo sensor de chama deve interromper-se. É necessário verificar isso depois que a chama tiver sido extinguida. O sinal de fechamento dos bloqueios de segurança é ativado durante o período $t_{v_{off}} \leq 1s$. A Etamatic mostra o código de falha 004.

Störcores

Ein "H" vor dem Störcore zeigt an, dass der Hauptprozessor die Störursache entdeckt hat.

Ein "Ü" davor signalisiert, dass der Überwachungsprozessor die Störung ausgelöst hat.

Ein * bedeutet, dass für diese Störung ein Wiederanlauf zugelassen ist. Eine blinkende Stör-LED signalisiert, dass in Kürze ein Wiederanlauf erfolgen wird.

** bedeutet, dass beliebig oft ein Wiederanlauf versucht wird

Störcorenummer

- 001 Zündflamme kommt nicht
- 002 Fremdlichtstörung

- 003 Flammenstörung während des Zündvorgangs

- 004* Flammenstörung während des Betriebs
- 005 Flammsignal erscheint nicht während 1. Sicherheitszeit
- 006 Flammsignal erlischt während Stabilisierungszeit
- 007 Flammsignal erlischt während 1. Sicherheitszeit
- 008 Flammsignal erlischt während 2. Sicherheitszeit
- 009 Flammsignal erscheint nicht während der Sicherheitszeit
- 010 Flammsignal erlischt unmittelbar nach der Zündung

- 101 Interner Fehler
- 102 Interner Fehler
- 103 Interner Fehler

- 104 D/A-Wandler defekt
- 105** Kurvdaten sind defekt! Kurvensatz Nr.:

Fault codes

An "H" before the fault code indicates that the main processor has identified the cause of the defect.

A preceding "Ü" indicates that the monitoring processor has triggered the fault.

An * signifies that re-starting is permitted for this fault.

A blinking Fault-LED means, that a autonomic restart will happen.

Fault code No.

- 001
- 002 Extraneous light fault

- 003 Flame fault during ignition sequence

- 004* Flame fault during operation
- 005 Flame signal does not occur during 1st safety period
- 006 Flame signal extinguishing during stabilisation period
- 007 Flame signal extinguishing during 1st safety period
- 008 Flame signal extinguishing during 2nd safety period
- 009 Flame signal does not occur during safety period
- 010 Flame signal goes out immediately after ignition

- 101 Internal fault
- 102 Internal fault
- 103 Internal fault

- 104 D/A converter defective
- 105** Curve data are defective! Curve set No.

Códigos de falha

A letra "H" antes do código de falha indica que o processador principal identificou a causa do defeito.

Uma "Ü" precedente indica que o processador de monitoramento ativou a falha.

Um * significa que é permitido o recomeço para essa falha. O LED-falha piscando significa que acontecerá um reinício automático.

Código de falha número:

- 001
- 002 Falha de luz desconhecida

- 003 Falha de chama durante a seqüência de ignição

- 004* Falha de chama durante a operação
- 005 Sinal de chama não acontece durante o primeiro período de segurança.
- 006 Extinção do sinal de chama durante o período de estabilização
- 007 Extinção do sinal de chama durante o primeiro período de segurança.
- 008 Extinção do sinal de chama durante o segundo período de segurança.
- 009 Sinal de chama não acontece durante o período de segurança.
- 010 Extinção do sinal de chama directa em seguida ignição.

- 101 Falha interna
- 102 Falha interna
- 103 Falha interna







- 104 Conversor D/A defeituoso
- 105** Informações de curva defeituosas! Curva eleita número

Hilfen
Aides
Ajudas

A13

106	Unterschiedliche Parameter zwischen HP & UE, bei Parameternr.:	106	Different parameters between main and monitoring processor, at parameter No.:	106	Diferentes parâmetros entre o processador principal e o de monitoramento, em parâmetro número	A14
107	Unzulässige Konfiguration in den Parametern	107	Inadmissible configuration in the parameters	107	Configuração inadmissível nos parâmetros	
108	Unterschiedliche Eingangssignale auf HP & UE.	108	Different digital input signals on main and monitoring processor	107	Sinais de entrada digital diferentes no processador principal e o do monitoram.	
110	CRC-16 Test hat einen Fehler entdeckt	110	CRC-16 test has discovered a fault	108	Teste CRC-16 descobriu a falha	
111	RAM-Test erkennt Fehler	111	RAM test detects fault	110	Teste RAM detecta a falha	
112	Selbsttest timeout	112	Selftest timeout	111	Tempo de autoteste excedido	
120*	Unterschiedlicher Betriebsmodus zwischen Ü- und Hauptprozessor	120*	Different operating mode between monitoring and main processor	112	Modo operacional diferente entre o processador principal o do monitoramento	A24
121-	124 Die Korrektur ist außerhalb ihres zulässigen Bereichs. Kanal: 1-4	121-	124 The correction is outside its admissible range, channel 1-4	121 -	124 A correção está fora do extensão admissível, canal 1-4	
139	Integ. Flammenwächter:Störung bei Selbsttest	139	internal Flame guard: fault during selfcheck	139	Controlador de chama interno: falha durante autoteste	A25
140	Das EE-Prom ist defekt.	140	The EEPROM is defective	140	EEPROM está com defeito	
141-	144 Potidefekt, Rückführung ändert sich zu schnell, Kanal: 1-4	141-	144 Potentiometer defect, feedback varies too rapidly: channel 1-4	141 -	144 Potenciômetro defeituoso, realimentação varia demasiado rápido: canal 1-4	E13
151**	Rezirkulapne ist deaktiviert, erreicht ZU-Stellung nicht rechtzeitig, Kanal:	151**	The deactivated re-circulation valve does not reach "CLOSED" position rapidly enough: channel:	151**	A válvula de recirculação desativada não alcança a posição "FECHADA" o suficientemente rápido: canal:	
171-	174** Totband zu lange überschritten: Kanal 1-4	171-	174** Dead band exceeded for too long: channel1-4	171 -	174** Banda morta excedida por muito tempo: canal 1-4	B4
181-	184** Totband zu lange unterschritten : Kanal 1-4	181-	184** Dead band not attained for too long: channel 1-4	181 -	184** Banda morta não mantida por muito tempo: canal 1-4	B4
191-	194* 1.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 1-4	191-	194* 1 st monitoring band exceeded for too long: channel 1-4	191 -	194* Primeira banda de monitoramento excedida por muito tempo: canal 1-4	
201-	204* 1.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 1-4	201-	204* 1 st monitoring band not attained for too Long: channel 1-4	201 -	204* Primeira banda de monitoram. não mantida por muito tempo: canal 1-4	B5
211-	214 2.Überwachungsband zu lange überschritten : Kanal 1-4	211-	214* 2nd monitoring band exceeded for too long: channel 1-4	211 -	214* Segunda banda de monitoramento excedida por muito tempo: canal 1-4	B5
221-	224 2.Überwachungsband zu lange unterschritten : Kanal 1-4	221-	224* 2nd monitoring band not attained for too long: channel 1-4	221 -	224* Segunda banda de monitoram. não mantida por muito tempo: canal 1-4	B5
231-	234** Verbund hängt. Kanal : 1-4	231-	234** Compound sticking: channel 1-4	231 -	234** Compound travado: canal 1-4	
320*	Drahtbruch Lasteingang	320*	Wire break, load input	320*	Cabo danificado, entrada de carga	
321-	324* Drahtbruch Rückführung Kanal 1-4	321-	324* Wire break, feedback channel 1-4	321 -	324* Cabo danificado, canal de realimentação 1-4	
351*	Unerlaubter Brennstoffwechsel bei laufendem Brenner	351*	Barred fuel change with burner running	351*	Câmbio de combustível com o queimador em funcionamento	

360	Störabschaltung durch integrierte O ₂ -Regelung	360	Fault of integrated O ₂ -Correction	360	Falha do controle O ₂ integrado	A20
370	Interne Kommunikation zwischen den Prozessoren fehlerhaft	370	Internal communication between processors defective	370	Comunicação interna defeituosa entre processadores	A20
372	Abweichung Lastwert zwischen HP & UE zu groß.	372	Load value difference between HP and UE too great	372	Diferença de valor de carga demasiado grande entre HP e UE	
381	Abweichung Korrekturkanal zu groß zwischen Haupt- und Überwachungsprozessor	381	Difference correction channel too great between main- and monitoring processor	381	Desviação muito grande do canal de correção entre o processador principal e o do monitoramento	
391	Brennstoffventile bei Störung geöffnet	391	Fuel valves open during fault	391	Válvulas de fuel abertas durante a falha	
392	Remote antwortet nicht mehr (Time-Out)	392	Remote no longer responds (time-out)	392	Remoto não responde mais (Time-out)	
393	NOT-AUS wurde ausgelöst von Remote	393	EMERGENCY OFF has been remotely triggered	393	EMERGENCY OFF foi ativada remotam.	
400	Unterschiedliche Punktnummer bei Übernahme	400	Different point number on acceptance	400	Aceptação de número de ponto diferente	A23
451-	454* Zündstellung wurde in Modus Zünden Verlassen. Kanal : 1-4	451-	454* Ignition position was exited in ignition mode, channel 1-4	451	Posição de ignição ativada em modo ignição: canal 1-4	E18
500	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 67 zieht nicht an.	500	Internal comparison: relay output terminal 67 does not pull on	500	Comparação interna: relé de saída terminal 67 não conecta	
501	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 68 zieht nicht an.	501	Internal comparison: relay output terminal 68 does not pull on	501	Comparação interna: relé de saída terminal 68 não conecta	
502	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 65 zieht nicht an.	502	Internal comparison: relay output terminal 65 does not pull on	502	Comparação interna: relé de saída terminal 65 não conecta	
503	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 66 zieht nicht an.	503	Internal comparison: relay output terminal 66 does not pull on	503	Comparação interna: relé de saída terminal 66 não conecta	
505	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 61 zieht nicht an.	505	Internal comparison: relay output terminal 61 does not pull on	505	Comparação interna: relé de saída terminal 61 não conecta	
506	Fehler interner Relaiselbsttest	506	Internal relay self-test error	506	Erro interno relé autoteste	
509	Fehler interner Relaiselbsttest	509	Internal relay self-test error	509	Erro interno relé autoteste	
510	Fehler interner Relaiselbsttest	510	Internal relay self-test error	510	Erro interno relé autoteste	
520	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 67 fällt nicht ab.	520	Internal comparison: relay output terminal 67 does not drop out	520	Comparação interna: relé de saída terminal 67 não desconecta	
521	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 68 fällt nicht ab.	521	Internal comparison: relay output terminal 66 does not drop out	521	Comparação interna: relé de saída terminal 68 não desconecta	
522	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 65 fällt nicht ab.	522	Internal comparison: relay output terminal 65 does not drop out	522	Comparação interna: relé de saída terminal 65 não desconecta	
523	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 66 fällt nicht ab.	523	Internal comparison: relay output terminal 66 does not drop out	523	Comparação interna: relé de saída terminal 66 não desconecta	
525	Interner Vergleich : Relaisausgang Klemme 61 fällt nicht ab.	525	Internal comparison: relay output terminal 61 does not drop out	525	Comparação interna: relé de saída terminal 61 não desconecta	

526	Fehler interner Relaiselbsttest	526	Internal relay self-test error	526	Erro interno relé autoteste	
529	Fehler interner Relaiselbsttest	529	Internal relay self-test error	529	Erro interno relé autoteste	
530	Fehler interner Relaiselbsttest	530	Internal relay self-test error	530	Erro interno relé autoteste	
540	Basisplatine defekt: Optokoppler sind nicht aus	540	Defective board: optical couplers are not off	540	Plaqueta defeituosa: acople ópticos não estão desconectados	
541	Klemme 60 nicht angeschlossen	541	Terminal 60 not connected	541	Terminal 60 não está conectado	A26
542	Fehler am Hauptgas 1 Anschluss Sicherung F3 prüfen	542	Fault on main gas 1 check fuse 3	542	Falha em gás 1 principal Checar fusível 3	A26
543	Fehler am Hauptgas 2 Anschluss Sicherung F4 prüfen	543	Fault on main gas 2 check fuse 4	543	Falha em gás 2 principal Checar fusível 4	A26
544	Triac Ölpumpe defekt, Sicherung F3 prüfen	544	Triac oil pump faulty, check fuse F3	544	Bomba combustível líquido defeituoso, checar fusível F3	A26
545	Fehler an Ölventilanschluss Sicherung F3 prüfen	545	Fault on oil valve terminal check fuse F3	545	Falha na válvula terminal de combustível líquido. Checar fusível F3	A26
546	Kein Zündtrafo oder Triac defekt !	546	No ignition transformer or triac faulty!	546	Sem transformador de ignição o triac defeituoso!	A26
547	Triac Zündventil defekt !	547	Triac ignition valve faulty!	547	Válvula de ignição oTriac defeituosa!	A26
550	Brennstoff Öl ist gesperrt Anschluss Ölventil prüfen	550	Fuel oil is blocked, check connection of the oil valve	550	Combustível líquido está bloqueado. Checar a conexão da válvula de combustível líquido	A26
551	Brennstoff Gas ist gesperrt Anschluss Gasventil prüfen	551	Gas fuel is blocked check connection of the gas valve	551	Gás fuel está bloqueado. Checar a conexão da válvula de combustível líquido	A26
552	Kein Magnetventil angeschlossen ? Sicherungen F3 und F4 prüfen	552	No valve connected ? check fuse F3 und F4	552	Sem válvula conectada? Checar fusível F3 e F4	A26
600	Programmüberwachungszeit (FAT) abgelaufen.	600	Program monitoring time (FAT) elapsed	600	Programa tempo de monitoramento (FAT) transcurrido)	H1 E14
601	Fehler Dichtheitskontrolle :  Gasdruck steht noch an.	601	Leak check fault: gas pressure still present 	601	Falha de estancamento: pressão de gás ainda aplicada 	I1,I4
602	Fehler Dichtheitskontrolle :  Gasdruck fehlt.	602	Leak check fault: gas pressure absent 	602	Falha de estancamento: sem pressão de gás 	I1,I4
603	Gasstrecke von Hand entlüften.	603	Vent gas line manually	603	Arejar linha de gás manualmente	
604	Flammsignal kommt nicht rechtzeitig.	604	Flame signal does not appear promptly	604	O sinal de chama não aparece rapidam.	
605**	Öldruck < min !!!	605**	Oil pressure >min!!!	605***	Pressão do combustível líquido > min!!!	
607*	Zündstellungsquittierung fällt unerlaubt ab	607*		607*	Erro conhecimento queda posição ponto de acendimento	H4
608	Kesselsicherheitskette fällt unerlaubt ab.	608	Boiler safety interlock circuit drops out Inadmissibly	608	Queda laço segurança caldeira abre-se de maneira inadmissível	
609*	Gassicherheitskette fällt unerlaubt ab.	609*	Gas safety interlock circuit drops out inadmissibly	609*	Queda laço segurança gás abre-se de maneira inadmissível	

610*	Ölsicherheitskette fällt unerlaubt ab.	610*	Oil safety interlock circuit drops out inadmissibly	610*	Queda laço segurança combustível líquido abre-se de maneira inadmissível
611*	Gasdruck zu niedrig	611*	Gas pressure too low	611*	Pressão de gás demasiado baixa
612*	Gasdruck zu hoch	612*	Gas pressure too high	612*	Pressão de gás demasiado alta
613	Luftdrucksignal fehlt.	613	Air pressure signal absent	613	Ausência do sinal de pressão de ar
711	Unerlaubter Betriebsmoduswechsel	711	Inadmissible operating mode change	711	Câmbio modo operacional inadmissível
717	falsche Signalkombination im Betriebsmodus zünden	717	Incorrect signal combination during ignition	717	Combinação de sinal incorreta durante a ignição
719	Brennstoffventile zu lange ohne Flamme geöffnet	719	Fuel valves opened too long without flame	719	Válvulas de combustível líquido abertas demasiado tempo sem chama
720	Zündtrafo zu lange eingeschaltet	720	Ignition transformer switched on too long	720	Transformador de ignição aceso demasiado tempo
721	Zündventil zu lange geöffnet	721	Ignition valve opened too long	721	Transformador de ignição aberto demasiado tempo
722	Brennstoffventile im Wartungsmodus geöffnet	722	Fuel valves opened in servicing mode	722	Válvulas de combustível líquido abertas em modo serviço
723	Zündvorgang dauert zu lange	723	Ignition sequence lasts too long	723	Seqüência d. ignição dura demasiado tempo
724	Gasventile bei Brennstoff Öl geöffnet	724	Gas valves opened in oil fuel mode	724	Válvulas de gás abertas em modo fuel
725	Ölventile bei Brennstoff Gas geöffnet	725	Oil valves opened in gas fuel mode	725	Válvulas de óleo abertas em modo gás fuel
726	Hauptgas1 ohne Hauptgas2 geöffnet	726	Main gas 1 opened without main gas 2	726	Gás 1 principal aberto sem Gás 2 principal
727	Hauptgas1 unerlaubt geöffnet	727	Main gas 1 opened inadmissibly	727	Gás 1 principal aberto inadmissível
728	Hauptgasventile und Zündventil zu lange geöffnet	728	Main gas valves and ignition valve opened too long	728	Válvulas de gás principal e válvula de ignição abertas demasiado tempo
729	Zündvorgang dauert zu lange (ohne Zündbrenner)	729	Ignition sequence lasts too long (without pilot burner)	729	Seqüência de ignição dura demasiado tempo (sem o queimador piloto)
730	Wartungsmodus ohne Zündbrenner	730	Servicing mode without pilot burner	730	Modo serviço sem queimador piloto
731	Zündventil ohne Zündbrenner geöffnet	731	Ignition valve opened without pilot burner	731	Válvula de ignição aberta sem queimador piloto
732	Falsche Signalkombination während des Betriebs	732	Incorrect signal combination during operation	732	Combinação de sinal incorreta durante a operação
733	Falsche Signalkombination nach dem Betrieb	733	Incorrect signal combination after operation	733	Combin. de sinal incorreta após operação
734	Vorlüftdauer nicht eingehalten	734	Pre-ventilation time not adhered to	734	Tempo de pré-ventilação não respeitado
735	Brennstoffsicherheitskette fehlt	735	Fuel safety interlock circuit missing	735	Perda do laço de segurança de combustível
736	Dichtheitskontrolle: beide Gasventile geöffnet	736	Leakage test: Both gas valves opened	736	Controle de estancamento: abrem ambas as válvulas de gás
737	Dichtheitskontrolle:	737	Leakage test:	737	Controle de estancamento: válvula de gás 2 demora demasiado tempo em desconectar

738	Dichtheitskontrolle: Falscher Ablauf	738	Leakage test: Incorrect sequence	738	Controle de estancamento: válvula de gás 2 desconectada	
739	Dichtheitskontrolle: Hauptgas2 zu lange offen	739	Leakage test: Main gas 2 opened too long	739	Controle de estancamento: válvula de gás 2 fica aberta demasiado tempo	
740	Dichtheitskontrolle: Hauptgas1 undicht	740	Leakage test: Main gas 1 leaking	740	Controle de estancamento: perda na válvula de gás 1	
741	Dichtheitskontrolle dauert zu lange	741	Leakage test taking too long	741	Controle de estancamento: válvula de gás 1 fica aberta demasiado tempo	
742	Dichtheitskontrolle: Hauptgas2 undicht	742	Leakage test: Main gas 2 leaking	742	Controle de estancamento: perda na válvula de gás 2	
743	Flammüberwachung: Flamme brennt zu lange nach	743	Flame detection: flame after-burn too long	742	Controle de estancamento: perda na válvula de gás 2	
744	Flammüberwachung: Flamme wieder an	744	Flame detection: flame back on	743	Detecção de chama: chama mantida demasiado tempo depois do apagado	
745	Programmüberwachungszeit überschritten	745	Program monitoring time exceeded	744	Detecção de chama: detecção prematura	
746	Magnetventil-Abschaltung defekt	746	Solenoid valve switch-off faulty	745	Tempo de monitorio do programa excedido	
747	Flammenüberwachung Flamme brennt zu lange nach	747	Flame monitoring flame exists too long	746	Apagado errôneo da válvula solenoide	
750	Störabschaltung über den Bus.	750	Fault cut-out via the BUS	747	Monitoramento da chama: a chama perdura demasiado tempo	
751**	kein Datentransfer über den Bus (Time - Out).	751**	No data transfer via BUS (time-out)	750	Falha corte via BUS	
760	Kurvensatzwechsel bei "Einstellen" nicht erlaubt	760	Changing curve-set while adjusting (mode EI) isn't allowed	751**	Sem transferência de dados via Bus (time out)	
791**	Busmaster befindet sich im Stop.	791**	BUS master is stopped	760	Câmbio de curva eleita enquanto o ajuste (modo EI) não é permitido	
792**	Busdatenlänge falsch projiziert.	792**	BUS data length is wrongly designed	791**	Master Bus está detido	
793**	Busmaster ist abgekoppelt.	793**	BUS master is disconnected	792**	Desenho errôneo da longitude de dados de Bus	
800	Fehler in den Parametern, bei Parameternr.:	800	Error in the parameters, at parameter No.	793**	Master bus está desconectado	
900	Fehler im Selbsttest Sequenzer.	900	Fault in sequencer self-test	800	Erro nos parâm., no parâmetro número	A14
901	Klemme 24 +24Volt Abschaltung defekt.	901	Terminal 24 +24 volt cut-out defective	900	Falha em autoteste seqüenciador	
902	Fehler im Überspannungselbsttest.	902	Fault in over-voltage self-test	901	Terminal 24+24 volt corte defeituoso	
903	Fehler im Optokopplerselbsttest.	903	Fault in optical coupler self-test	902	Erro em autoteste de sobretensão	
904*	Fehler bei der Referenz der Last	904*	Fault in the load reference	903	Erro em autoteste acoplador óptico	
905*	Fehler beim Referenzelement des Hauptprozessors	905*	Fault in the reference element of the main processor	904*	Falha na referência de carga	A21
906*	Fehler beim Referenzelement des Überwachungsprozessors	906*	Fault in the reference element of the monitoring processor	905*	Falha no elemento de referência do processador principal	A21
				906*	Falha no elemento de referência do processador de monitoramento	A21

911- 914* Fehler bei der Referenz, Kanal: 1-4
921 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 66 defekt.
922 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 65 defekt.
923 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 68 defekt.
924 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 67 defekt.
926 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 61 defekt.
929 Relaisreiberelbsttest :
Ausgang Klemme 63 defekt.
930 Relaisreiberelbsttest :
int. Relais K203 ist defekt
931 Relaisreiberelbsttest :
int. Relais K201 ist defekt
998 Interner Fehler :
999 Interner Fehler im Ablauf

911- 914* Fault in the reference, channel 1-4
921 Relay driver self test:
terminal 66 output defective
922 Relay driver self test: terminal 65
output defective
923 Relay driver self test: terminal 68
output defective
924 Relay driver self test: terminal 67
output defective
926 Relay driver self test: terminal 61
output defective
929 Relay driver self test: terminal 63
output defective
930 Relay driver self test:
fault on internal relay K203
931 Relay driver self test:
fault on internal relay K201
998 Internal fault:
999 Internal fault during sequence

911 - 914* Falha na referência, canal 1-4
921 Autoteste relé controlador:saída de
terminal 66 defeituosa
922 Autoteste relé controlador:
saída de terminal 65 defeituosa
923 Autoteste relé controlador:
saída de terminal 68 defeituosa
924 Autoteste relé controlador:
saída de terminal 67 defeituosa
926 Autoteste relé controlador:
aída de terminal 61 defeituosa
929 Autoteste relé controlador:
saída de terminal 63 defeituosa
930 Autoteste relé controlador:
falha no relé interno K203
931 Autoteste relé controlador:
falha no relé interno K201
998 Falha interna:
999 Falha interna durante seqüência

A14

Anhang

Hilfen

A13

Störung 105

Bei Prüfung der redundanten Kurven wurde ein Fehler entdeckt.

Falls Daten über PC-Schnittstelle gesichert waren:
Kurvendaten des entsprechenden Kurvensatzes neu einlesen
wenn das nicht möglich ist:
entsprechenden Kurvensatz anwählen
Speicher löschen
Kurve neu eingeben

A14

Störung 106

Bei Prüfung der redundanten Parameter wurde ein Fehler entdeckt.

Falls Daten über PC-Schnittstelle gesichert waren:
Parameter neu einlesen
wenn das nicht möglich ist:
genannten Parameter anwählen
angezeigten Wert überprüfen und ggf. ändern

Damit der Parameter neu abgespeichert wird, muss auf jeden Fall eine Änderung erfolgen. Falls der richtige Wert angezeigt wird, um ein Digit verstellen und wieder zurückstellen.

Falls mehrere Parameter defekt sind, ggf. wiederholen.

Liegt der Parameter nicht in der Ihrer Freigabeebene, muss bei LAMTEC ein EEPROM angefordert werden.

Appendix

Aides

A13

Fault 105

In checking the redundant curves an error was identified

If data were provided via PC interface:
Enter curve data again for the corresponding curve set
if this is not possible:
select appropriate curve set
Clear memory
Re-enter curve

A14

Fault 106

In checking the redundant parameters an error was identified

If data were provided via PC interface:
Read in parameter again
if this is not possible:
select said parameter
check value displayed and if necessary amend

In order to restore the parameter, a change must be made. If the correct value is displayed, adjust by one digit and change back again.

Should several parameters be defective, repeat as necessary.

If the parameter is not included in your release level, an EEPROM must be requested from LAMTEC.

Apêndice

Ajudas

A13

Falha 105

Ao checar as curvas redundantes identificou-se um erro

Se os dados foram provistos via interfase PC:
Ingressar novamente dados de curva, para o curva eleita correspondente.
Se isso não for possível:
Selecionar a curva eleita apropriada
Limpar memória
Reingressar curva

A14

Falha 106

Ao checar os parâmetros redundantes identificou-se um erro

Se os dados foram provistos via interfase PC:
Verificar novamente o parâmetro
Se isso não for possível:
Selecionar o parâmetro em questão
Checar o valor e se for necessário modificá-lo

Para poder armazenar de novo o parâmetro, dever ser feita alguma modificação. Se o valor mostrado for o correto, modificar então um dígito e logo após modificá-lo novamente ao valor correto.

Se houver vários parâmetros defeituosos, repetir o processo quantas vezes for necessário.

Se o parâmetro não estiver incluído no seu nível atuação, atuadeverá ser solicitada uma EEPROM a LAMTEC.

A20

Störung 370

Die interne Kommunikation funktioniert nicht.

Spannung aus und wieder ein

Nach EPROM-Tausch:

Prüfen, ob das Ü-Programm-EPROM richtig eingesetzt ist
sonst: Prozessorkarte tauschen

A20

Fault 370

The internal communication is not functioning.

Voltage off and back on

After changing EPROM

Check whether the monitoring program EPROM is correctly inserted otherwise: Change processor card

A20

Falha 370

A comunicação interna não está funcionando

Desconexão e reconexão

Após trocar a EPROM, checar se a EPROM do programa de monitoramento está corretamente inserida. Caso contrário: Substituir o cartão do processador.

A21

Störung 901, 904, 905, 906

911, 912, 913, 914, 915

A21

Fault 901, 904, 905, 906

911, 912, 913, 914, 915

A21

Falha 901, 904, 905, 906

911, 912, 913, 914, 915

Nach Austausch eines Potis muss die Referenz neu eingelesen werden.

After changing a potentiometer the reference must be inputted again.

Após substituir o potenciômetro deve ingressar-se novamente a referência.

Im Gerät werden Spannungspegel überprüft. Diese können durch externe Fehlverdrahtung fälschlich Störung auslösen.

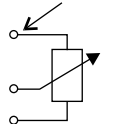
Voltage levels are checked in the unit. These can give rise to false errors as a result of incorrect external wiring.

Os níveis de tensão são checados na unidade. Tais níveis podem elevar-se devido a falsos erros, como resultado de uma conexão externa incorreta.

Verdrahtung überprüfen

Bei den analogen Eingängen dient das Referenzelement zur Spannungsversorgung der Potentiometer.

Referenzspannung

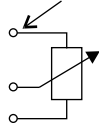


eventl. am Anschlussstreifen Kontakt mit außen vertauscht,

Check wiring

In the case of analog inputs the reference element serves for voltage supply to the potentiometers.

Reference voltage

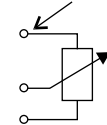


external contact at connector loop possibly transposed,

Verificar conexões

No caso de entradas analógicas, o elemento de referência serve para o suministro de tensão aos parâmetros.

Tensão referência



contacto externo no circuito conector possivelmente transposto.

bei Störung 904, 911 - 915 speziell die entsprechende Referenz überprüfen. Im unbelasteten Zustand (Klemme offen) liegt sie bei 2,4 V. Bei angeschlossenem Potentiometer etwas darunter, abhängig vom Widerstandswert des Potis. Aber bei Verstellen des Potis über den ganzen Bereich muss die Referenzspannung stabil stehen.

in the case of fault 904, 911 - 915, in particular, check the corresponding reference. In the unloaded condition (terminal open) it is 2.4 V. With potentiometer connected somewhat lower, depending on the resistance of the potentiometer.

Re-enter reference value with potentiometer connected.

Enter password, press **14**

Press **13**

- new reference value is stored.

No caso da falha 904, 911, 915, em particular, checar a correspondente referência. Na condição de descarga (terminal aberta) é 2.4V. Com o potenciômetro conectado um pouco mais baixo, dependendo da resistência do potenciômetro.

Reingressar valor referência com potenciômetro conectado.

Ingressar senha, apertar **14**

Apertar **13**

- o novo valor referência é armazenado.

Referenzwert bei angeschlossenem Poti neu einlesen
Passwort eingeben, **14** drücken

13 drücken

- neuer Referenzwert ist abgespeichert

A 23

Störung 116, 400

Evtl. hat der Ü-Prozessor und der Hauptprozessor nicht exakt den gleichen Lastwert, so dass bei dem einen ein alter Punkt überschrieben wurde, während beim anderen ein neuer hinzukam. Dies ist besonders dann möglich, wenn die Lastwerte der einzelnen Punkte nahe beieinander liegen.

Kurve neu eingeben.

A 24

Störung 120

Unterschiedlicher Betriebsmodus zwischen Haupt- und Ü-Prozessor. Die Erkennung der digitalen Eingangssignale erfolgt bei Haupt- und Ü-Prozessor in knapp unterschiedlichen Zeiten.

Eine Signaländerung steht nur so kurz an, dass der Hauptprozessor sie erkennt, der Ü-Prozessor jedoch nicht.

Signalfolge überprüfen

A 25

Speziell bei Ölfammen: Intensität des Flammfühlers verringern (siehe Anhang)

A26

Zum Test der sicherheitsrelevanten Ausgänge verwendet die Etamatic einen Prüfstrom. Dieser fließt von der Klemme durch die angeschlossenen Lasten (Magnetventile ect.).

Prüfen Sie, ob dieser Strom ungehindert fließen kann. Falls nicht, kann eine RC-Kombination von der Klemme gegen N geschaltet werden (siehe Anhang).

Sicherungen überprüfen.

A 23

Fault 116, 400

The monitoring processor and the main processor may not have precisely the same load rating, so that in one an old point has been overwritten, whilst in the other a new one has been added. This is possible particularly where the load ratings of the individual points lie close together.

Re-enter curve.

A24

Fault 120

Different operating modes on main and monitoring processors. The digital input signals are detected at slightly different times on main and monitoring processor.

A signal change occurs only for such a brief instant that the main processor detects it but the monitoring processor does not.

Check signal sequence

A 25

At fueloil flames: decrease flame scanner intensity (see Appendix)

A26

The Etamatic uses a test-current for testing the fail safe outputs. This current must flow through connected valves etc.

Check, that the current can flow. If not use a RC combination from the output terminal to N (see Appendix).

Check fuses.

A23

Falha 116, 400

O processador de monitoramento e o processador principal podem não ter precisamente o mesmo índice de carga: um pode ter o valor velho reescrito, enquanto o outro ter um valor novo acrescentado. Essa situação é possível particularmente quando os índices de carga dos pontos individuais permanecem próximos.

Reingressar curva.

A24

Falha 120

Modos operacionais diferentes no processador principal e o do monitoramento. Os sinais de entrada digital são detectados, no processador principal e o do monitoramento, em tempos apenas um pouco diferentes.

O câmbio de sinal acontece num instante tão breve, que só é detectado pelo processador principal. O processador de monitoramento não o percebe.

Verificar a seqüência do sinal

A25

Para as chamas de fuel oil: diminuir a intensidade de chama do sensor (Ver Apêndice)

A26

A Etamatic usa um prova da corrente para testar as saídas de segurança. Essa corrente deve fluir através das válvulas conectadas, etc.

Checar que essa corrente possa fluir. Caso contrário usar uma combinação RC, da terminal de saída a N (ver Apêndice)

Checar fusíveis.

B4

Störung 171, 172, 173, 174, 175/181, 182, 183, 184, 185
Das Stellglied ist zwar im Überwachungsband, erreicht aber das Totband nicht.

Impulslänge für den Kanal (Parameter 730 bis Parameter 734) erhöhen

oder

Endschalter steht zu nahe am programmierten obersten bzw. untersten Punkt.

Endschalter verstellen

Nach Verstellen des Endschafters muss die Etamatic die Bereichsgrenzen neu einlesen.

B5

Störung 211, 212, 213, 214, 215/221, 222, 223, 224, 225
Störung 2. Ü-Band erscheint sporadisch während des Betriebs.

Ursache:

Motor läuft u. U. verkehrt herum

- dies kann bei Kondensatormotoren vorkommen, wenn:

- der Kondensator defekt ist
- ein Drahtbruch im Motor oder in der Zuleitung vorliegt

E13

Störung 141, 142, 143, 144, 145

Nur bei Drei-Punkt-Schritt-Stellausgang

die Rückführwerte ändern sich schneller, als die im Parameter-Teil als maximal spezifiziert

Potis auf Kurzschluss prüfen

sonst

Potis tauschen

E14

Textmeldung Kanal X erreicht Durchlüftstellung nicht rechtzeitig und/oder Störung 600.

B4

Fault 171, 172, 173, 174, 175/181, 182, 183, 184, 185
Although the control element is in the monitoring band it does not reach the dead band.

Increase pulse length for the channel (parameter 730 to parameter 734)

or

limit switch is too close the programmed top or bottom point.

Adjust limit switch

After adjusting the limit switch the Etamatic must read in the range limits again.

B5

Fault 211, 212, 213, 214, 215/221, 222, 223, 224, 225
2nd monitoring band fault appears sporadically during operation.

Cause:

Motor is possibly running in wrong direction

- this may happen on capacitor motors if:

- the capacitor is defective
- there is a broken wire in the motor or in the lead

E13

Fault 141, 142, 143, 144, 145

Only on three-point step control output

the feedback values vary more rapidly than the maximum specified in the parameter section

Check potentiometers for short-circuits

otherwise

Change potentiometers

E14

Text message Channel X does not reach aeration position rapidly enough and/or fault 600.

B4

Falha 171, 172, 173, 174, 175/181, 182, 183, 184, 185
Embora o elemento de controle esteja na banda de monitoramento, não alcança a banda morta.

Aumentar a longitude do pulso para o canal (parâmetro 730 ao parâmetro 734)

ou

o switch de limite está demasiado perto do ponto superior ou inferior programado.

Ajuste do switch de limite

Após ajustar o switch de limite, a Etamatic deve ler in extensão limites novamente.

B5

Falha 211, 212, 213, 214, 215/221, 222, 223, 224, 225
A falha da segunda banda de monitoramento aparece esporadicamente durante a operação.

Causa:

O motor está possivelmente funcionando na direção errada.

- isso pode acontecer nos motores com capacitor se:

- se o capacitor estiver com defeito
- se houver um cabo danificado, no motor ou na linha de alimentação

E13

Falha 141, 142, 143, 144, 145

Só na saída de controle tres-pontos-paso

os valores de realimentação variam mais rapidamente que o máximo especificado na seção dos parâmetros.

Verificar os potenciômetros de possíveis curto-circuitos, senão trocar os potenciômetros

E14

A mensagem textual do Canal X não alcança a posição de ventilação o suficientemente rápido e/ou falha 600.

E14 - Fortsetzung

Die Bereichsüberwachung während des Vorlüftens ergab einen zu kleinen Endanschlagswert des Rückführpotis. Der obere oder untere Endwert wurde während des Vorlüftens nicht erreicht.

Poti überprüfen, stetigen Rückführwert überprüfen
Bereichsgrenzen mit Anschlagswerten der Rückführung vergleichen

Evtl. Bereichsgrenzen neu einlesen

Wenn Endschalter verstellt werden nachdem eine Kurve einprogrammiert war, müssen unbedingt die Bereichsgrenzen neu eingelesen werden.

E18

Störung 451, 452, 453, 454, 455

Nachdem die Etamatic Zündstellung erkannt hatte, hat ein Stellglied den Zündbereich wieder verlassen.

Mögl. Ursachen: - Stellglied schwingt
- Verdrahtungsfehler
- Haltemoment des Motors zu gering

H1 Störung 600

Das Steuergerät hat blockiert

- Lauftext abrufen und dortigen Hinweis verfolgen

Verdrahtung und externe Signalgeber (Luftdruckwächter usw.) überprüfen

Endanschläge der Motoren prüfen

sonst

Programmüberwachungszeit verlängern

siehe Parametrierung, Parameter 777 (nur mit Zugriff

auf 1. Ebene), siehe auch E14.

H4 Störung 607

Während des Zündvorgangs fällt das Signal zur

Zündstellungsquittierung (Klemme 74) ab.

Die Zündstellungsquittierung muss bis zum Ende des Zündvorgangs (bis Ende 2. Sicherheitszeit) anliegen.

E14 - Continued

The range monitoring during pre-ventilation resulted in too low a limit stop value of the feedback potentiometer. The upper and lower limit value were not reached during pre-ventilation.

Check potentiometer, check continuous feedback value
Compare range limits with feedback stop values

If necessary, re-enter range limits

If limit switches are adjusted after a curve has been programmed in, the range limits must be re-entered.

E18 Fault 451, 452, 453, 454, 455

control element has left the ignition range after the Etamatic had detected the ignition position.

Possible causes: - control element oscillating
- wiring fault
- holding torque of motor too low

H1 Fault 600

The control unit has locked up

- call-up running text and follow instructions there

Check wiring and external signal transmitters
(air pressure monitor etc.)

Check motor limit stops

otherwise

Extend program monitoring time

see parameterisation, parameter 777 (only with level 1 access), see also E14.

H4 Fault 607

The ignition position acknowledgement signal drops out during the ignition sequence (terminal 74)

The ignition position acknowledgement signal must be present up to the end of the ignition sequence (to the end of the 2nd safety period).

E14 - Continuação

The extensão monitorou durante a pré-ventilação resultou demasiado baixo ao valor limite de parada, na realimentação do potenciômetro. Os valores limites superiores e inferiores não foram alcançados durante a pré-ventilação.

Checar potenciômetro, checar o valor de realimentação contínua. Comparar extensão limites com valores de realimentação de parada.

Se for necessário, reingressar extensão limites

Se os switches de limite forem ajustados após a curva ter sido programada, the extensão limites devem ser reingressados.

E18 Falha 451, 452, 453, 454, 455

O elemento de controle deixou o extensão de ignição, após a Etamatic ter detectado a posição de ignição.

Causas possíveis - oscilação do elemento de controle
- falha na conexão
- torque do motor demasiado baixo

H1 Falha 600

A unidade de controle bloqueou-se

- buscar o texto de funcionam. e seguir as instruções.
Verificar conexões e transmissores de sinais externos (monitor de pressão de ar, etc)

Verificar os limites de parada do motor, senão estender o tempo de monitoramento do programa ver parâmetros: parâmetro 777 (somente com acesso nível 1), ver também E14.

H4 Falha 607

O sinal de reconhecimento da posição de ignição cai durante a seqüência de ignição (terminal 74)

O sinal de reconhecimento da posição de ignição deve estar presente até o final da seqüência (ao final do período de segunda segurança)

H7

Wenn Störung direkt vor dem Zünden erscheint:
Zeit für Ölpumpe reicht evtl. nicht aus den Druck aufzubauen. Parameter 782

H8 Störung Ü 734

Für einen der Prozessoren ist ein Vorlüftkriterium noch nicht erfüllt, während der andere bereits die Vorlüftung beendet hat.

I1 Störung 601

Trotz Entlüften steht noch / wieder Gasdruck innerhalb der Dichtheitskontrollstrecke an

Hauptgasventil 1 (gasstreckenseitig) undicht
- Ventil überprüfen

Druckschalter in Dichtheitskontrollstrecke defekt oder falsch eingestellt

- Druckschalter prüfen
- Druckschalter einstellen

Bei Entlüftung in den Feuerraum oder über Dach:

Hauptgasventil 2 (brennerseitig) öffnet nicht

- Ventil überprüfen
- Verdrahtung überprüfen
- Sicherung überprüfen

I2 Störung 602

In der Dichtheitskontrollstrecke bildet sich kein Druck bzw. Druck bleibt nicht lange genug erhalten.

Hauptgasventil 2 (brennerseitig) undicht

- Ventil überprüfen

Hauptgasventil 1 (gasstreckenseitig) öffnet nicht (bzw. Entlüftungsventil)

- Ventil überprüfen
- Verdrahtung überprüfen
- Sicherung überprüfen

H7

If fault appears direct before ignition:

Parameter 782

H8 Fault Ü 734

For one of the processors the pre-ventilation is still running while the other one already terminated the pre-ventilation.

I1 Fault 601

Despite pre-ventilation, gas pressure is still/again present in the leakage test line.

Main gas valve 1 (gas line side) leaking

- Check valve

Pressure switch in leakage test line defective or incorrectly set

- Check pressure switch
- Set pressure switch

In the case of venting into the combustion chamber or over-roof:

Main gas valve 2 (burner side) does not open

- Check valve
- Check wiring
- Check fuse

I2 Fault 602

No pressure forms in the leakage test line or pressure is not maintained for long enough.

Main gas valve 2 (burner side) leaking

- Check valve

Main gas valve 1 (gas line side) does not open (or vent valve)

- Check valve
- Check wiring
- Check fuse

H7

Se a falha aparecer antes da ignição:

parâmetro 782

H8 Falha Ü 734

Para um dos processadores a pré-ventilação está ainda em funcionamento, enquanto para o outro acaba de terminar.

I1 Falha 601

Apesar da pré-ventilação, a pressão de gás está ainda/de novo presente na linha de teste de perda.

Perda na válvula 1 de gás principal (lado da linha de gás)

- Checar válvula

Sensor de pressão, na linha de teste de perda, defeituoso ou configurado de maneira incorreta.

- Verificar sensor de pressão
- Ajustar sensor de pressão

No caso de ventilação dentro da câmara de combustão o sobre telhado:

Válvula 2 de gás principal (lado do queimador) não abre

- Checar válvula
- Checar conexão
- Checar fusível

I2 Falha 602

Não se forma pressão na linha de teste de perda ou a pressão não se mantém por muito tempo.

Perda da válvula 2 de gás princ. (lado do queimador)

- Checar válvula

Válvula 1 de gás principal (lado da linha de gás) não abre (o válvula de arejamento)

- Checar válvula
- Checar conexão
- Checar fusível

Druckschalter in Dichtheitskontrollstrecke defekt

- Druckschalter prüfen
- Druckschalter einstellen

I3

Störung 603

Beim Start der Dichtheitskontrolle zeigte der Gasdruckwächter an, dass noch Gas in der Dichtheitskontrollstrecke ansteht.

Die automatische Entlüftung ist über Parameter 770 deaktiviert.

Dichtheitskontrollstrecke von Hand entlüften

Pressure switch in leakage test line defective

- Check pressure switch
- Set pressure switch

I3

Fault 603

At the start of the leak test the gas pressure monitor indicated that there is still gas present in the leakage test line.

Automatic venting is deactivated via parameter 770.

Vent the leakage test line manually.

Sensor de pressão defeituoso na linha de controle de estancamento

- Checar sensor de pressão
- Ajustar sensor de pressão

I3

Falha 603

No início do controle de estancamento, o monitor de pressão do gás indica que ainda há gás presente na linha de controle.

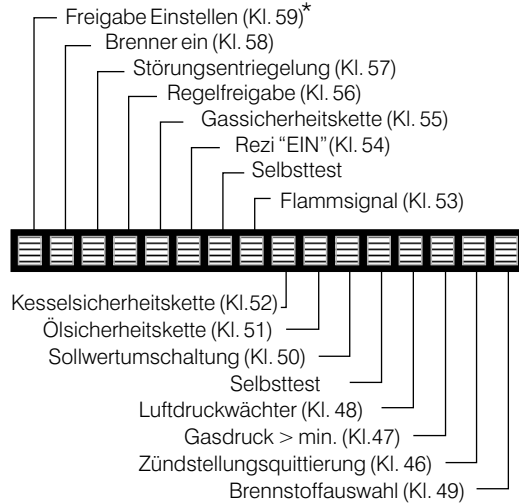
Arejamento automático é desativado via parâmetro 770.

Ventilar a linha de Controle de estancamento manualmente

Anhang

Zustand der digitalen Eingänge abrufen
Mit den Tasten **[16]** und **[17]** auf
"digitale Eingänge" schalten.

Bedeutung digitale Eingangsanzeige Etamatic

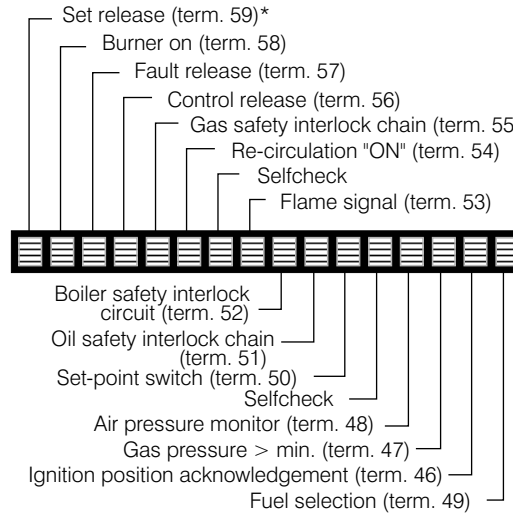


↑ = Signal liegt an
— = Signal liegt nicht an
* = nur bei Etamatic ohne Frontplatte

Appendix

Interpreting the Etamatic's digital input display
With the keys **[16]** and **[17]**, switch to "Digital inputs"

Significance of Etamatic digital input display

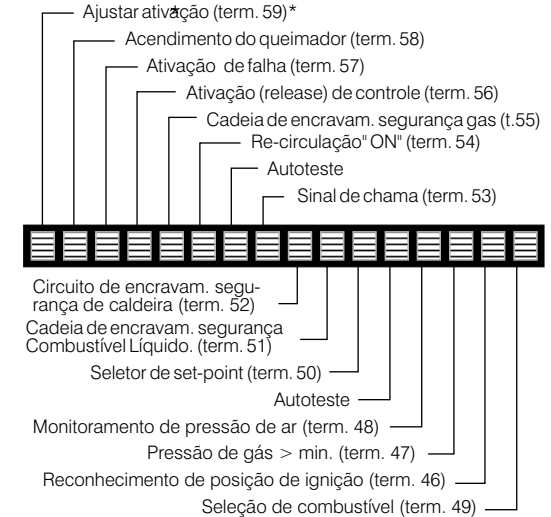


↑ = signal present
— = signal absent
* = only in Etamatic without front panel

Apêndice

Como interpretar o display de entrada digital da Etamatic
Com as teclas **[16]** e **[17]**, mudar para "Entradas digitais"

Significado do display de entrada digital da Etamatic

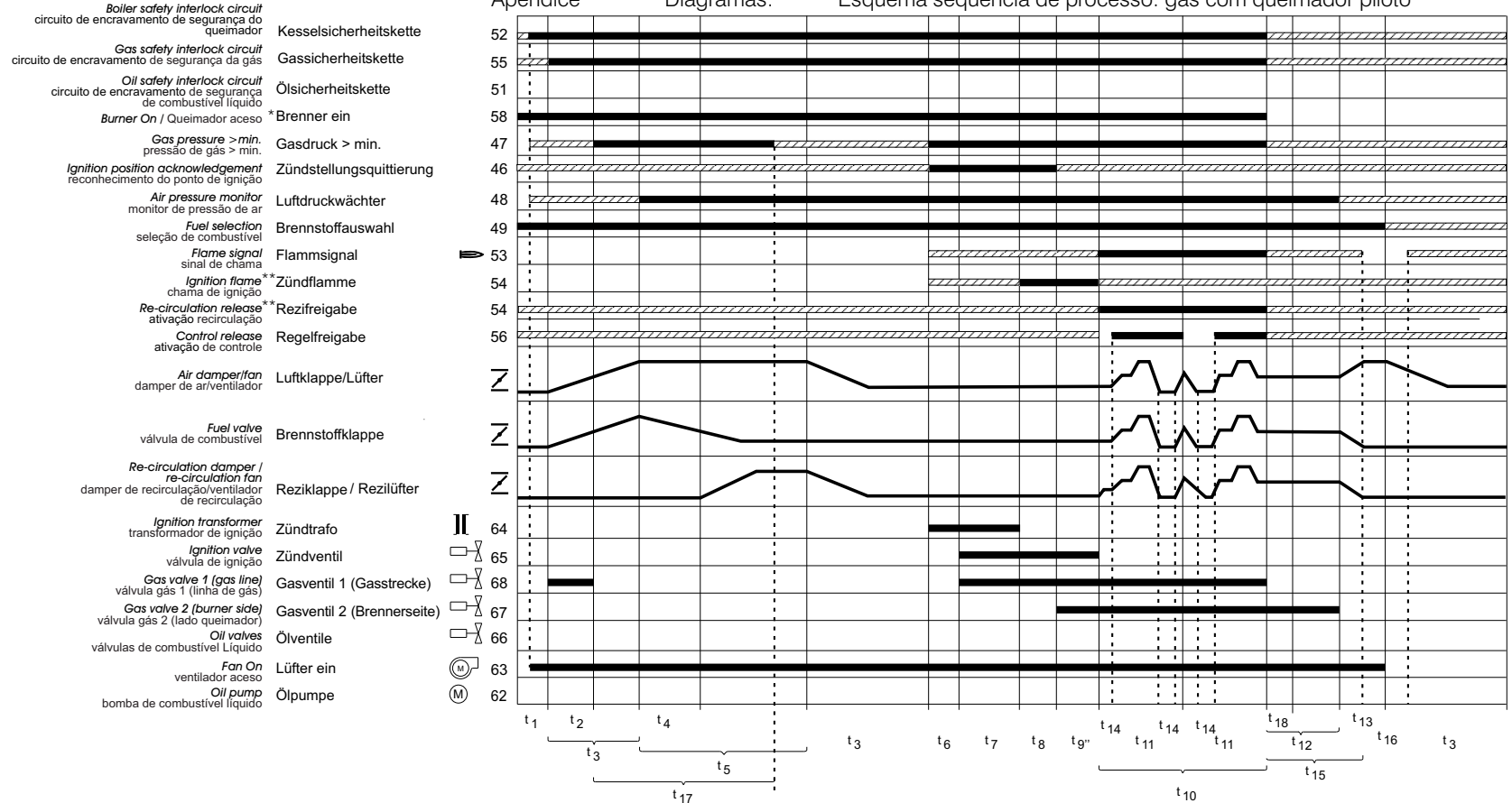


↑ = sinal presente
— = sinal ausente
* = somente na Etamatic sem painel frontal

Anhang
Appendix
Apêndice

Diagramme:
Diagrams:
Diagramas:

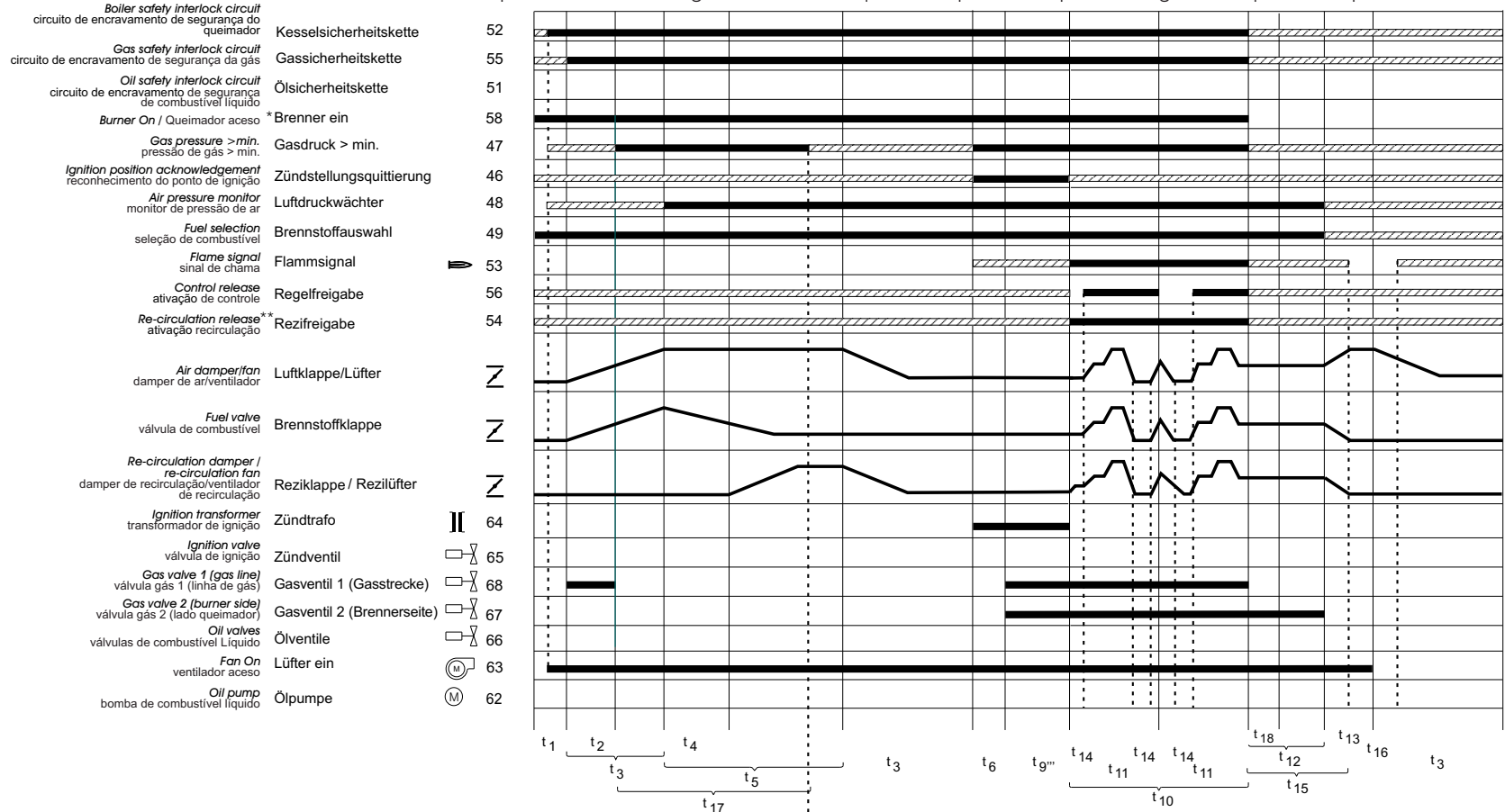
Ablaufdiagramm Gas mit Zündbrenner
Process sequence chart: gas with pilot burner
Esquema seqüência de processo: gás com queimador piloto



Anhang
Appendix
Apêndice

Diagramme:
Diagrams:
Diagramas:

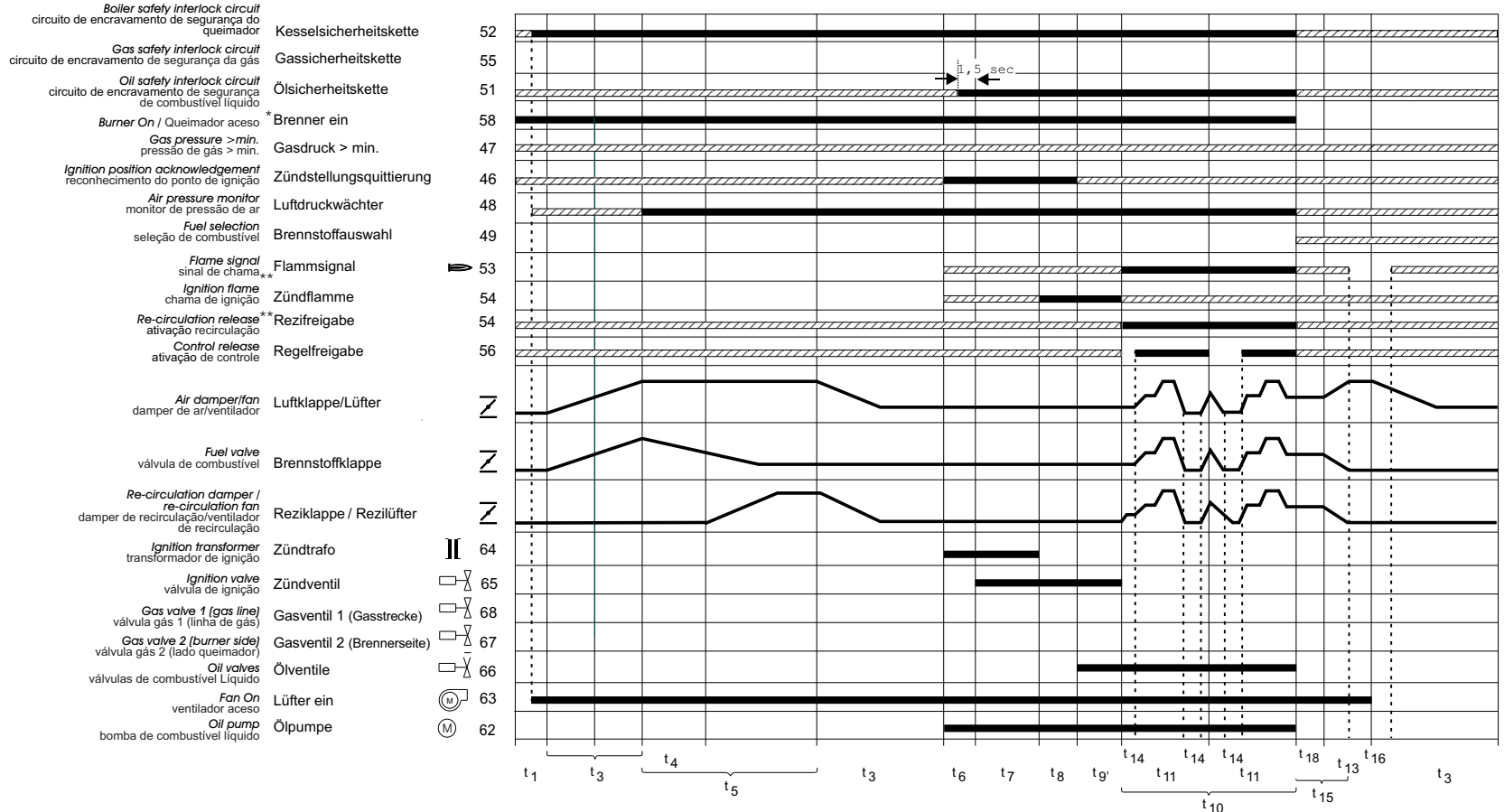
Ablaufdiagramm Gas ohne Zündbrenner
Process sequence chart: gas without pilot burner
Esquema seqüência de processo: gás sem queimador piloto



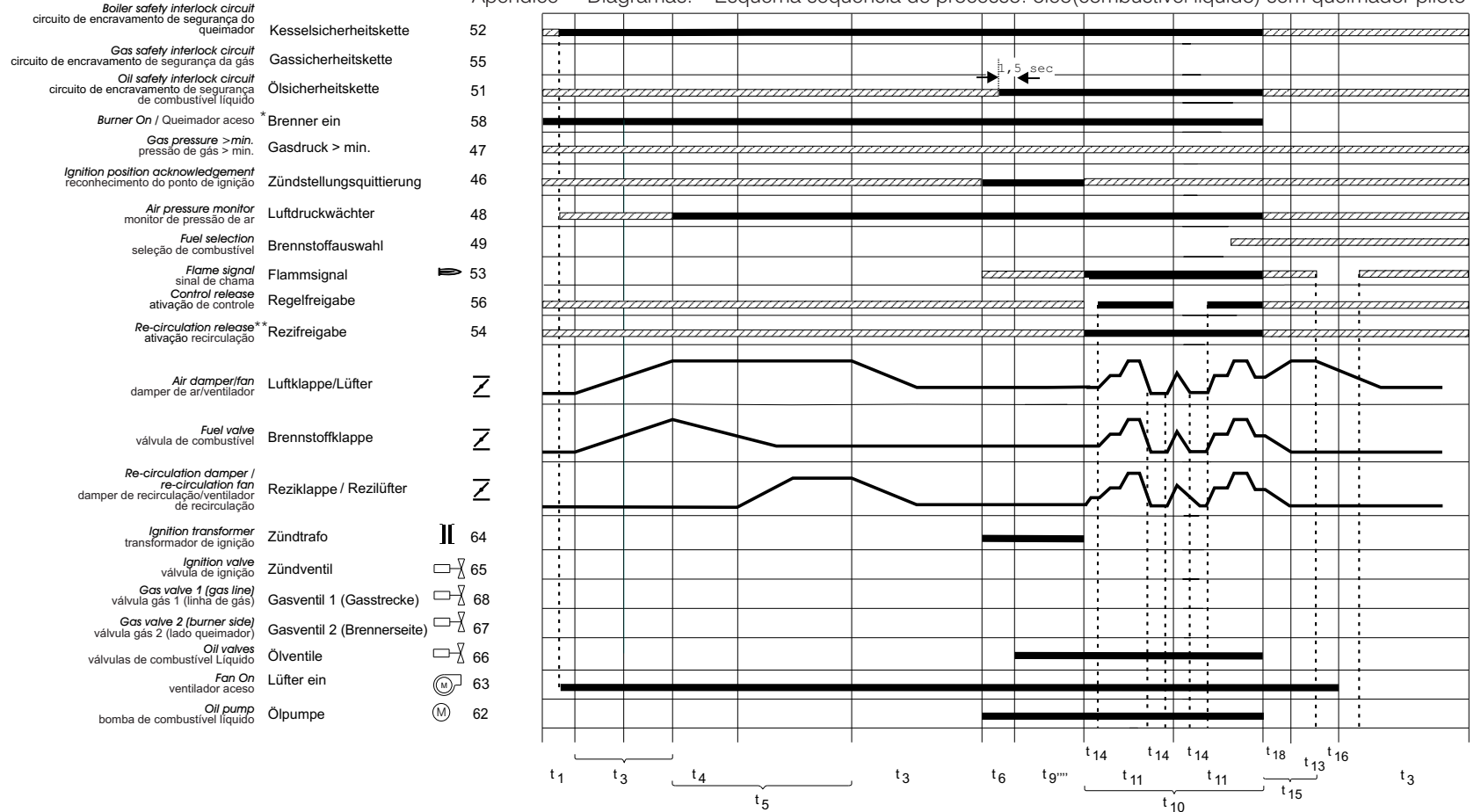
Anhang Diagramme: Ablaufdiagramm Öl mit Zündbrenner

Appendix Diagrams: Process sequence chart: oil with pilot burner


Apêndice Diagramas: Esquema seqüência de processo: óleo (combustível líquido) com queimador piloto



Anhang Diagramme: Ablaufdiagramm Öl ohne Zündbrenner
 Appendix Diagrams: Process sequence chart: oil without pilot burner
 Apêndice Diagramas: Esquema seqüência de processo: óleo (combustível líquido) sem queimador piloto



Legende zu den Ablaufdiagrammen


	Zustand beliebig	
t1	Warten auf Kesselsicherheitskette Luftdruckwächter min. Abfrage	beliebig
t2	Zeit für Druckaufbau in der Gaskontrollstrecke (nur, wenn Dichtheitskontrolle aktiviert)	2 sec.
t3	Laufzeit Stellantrieb	30-60 sec.
t4	Verzögerung der REZI-Klappe	0-t5
t5	Durchlüftzeit	30-999 sec. einstellbar
t6	Trafovoreinschaltzeit	3 sec.
t7	1. Sicherheitszeit	4 sec.
t8	Stabilisierungszeit	3 sec.
t9'	2. Sicherheitszeit	5 sec.
t9''	2. Sicherheitszeit	3 sec.
t9'''	Sicherheitszeit	3 sec.
t9''''	Sicherheitszeit	4 sec.
t10	Betriebsphase	beliebig
t11	Regelbetrieb	beliebig
t12	Zeit für Druckentlastung in der Gaskontrollstrecke	3 sec.
t13	Nachlüftzeit	0-999 sec. einstellbar
t14	Stellglieder in Grundlast	
t15	Nachbrennzeit	0-20 sec.*** einstellbar
t16	Flammverlöschungskontrolle	5 sec.
t17	Dichtheitskontrolle Gasventil 2	30 sec.
t18	Triac Selbsttest	

* Wenn Leistungsregler im Gerät aktiv ist, ist dieses Signal verknüpft mit dem internen Regelfreigabesignal.

** Wenn REZI-Signal fehlt, bleiben REZI-Klappen zu bzw. laufen zu. Wenn Parameter "VODelR"(Nr.427)"0" enthält, bleibt die Rezi beim Vorlüften zu. KI.54 kann wahlweise auch als Zündflammeingang verwendet werden, dazu muss Par.788 auf Inhalt 1 gestellt werden.

*** Falls die Flamme noch nachbrennt, bleiben die Stellglieder solange in der letzten Verbundstellung, bis sie erloschen ist. Ggf. muss die Nachlüftzeit entsprechend verlängert werden.

Key to the process sequence charts


	Any condition	
t1	Wait for gas safety interlock circuit air pressure monitor min. scan	any
t2	Time for pressure build-up in the gas test line (only with leakage test activated)	2 sec.
t3	Servo drive running time	30-60 sec.
t4	Re-circulation damper delay	0-t5
t5	Aeration time	30-999 sec. adjustable
t6	Transformer pre-energise time	3 sec.
t7	1 st safety period	4 sec.
t8	Stabilisation period	3 sec.
t9'	2 nd safety period	5 sec.
t9''	2 nd safety period	3 sec.
t9'''	Safety period	3 sec.
t9''''	Safety period	4 sec.
t10	Operating phase	any
t11	Control mode	any
t12	Time for pressure relief in the gas test line	3 sec.
t13	Post-ventilation time	0-999 sec. adjustable
t14	Control elements at base load	
t15	After-burning time	0-20 sec.*** adjustable
t16	Flame extinguishing check	5 sec.
t17	Leakage test, gas valve 2	30 sec.
t18	Triac selftest	

* If power controller in the unit is activated, this signal is linked with the internal control release signal.

** If the re-circulation signal is absent, re-circulation valves remain closed or run closed. If parameter "VODelR" (No. 427) contains "0" the re-circulation remains at pre-ventilation

*** If the flame burns on, the control elements remain in the last group position until it goes out. It may be necessary to extend the post-ventilation time correspondingly.

Codificação do esquema de seqüência do processo

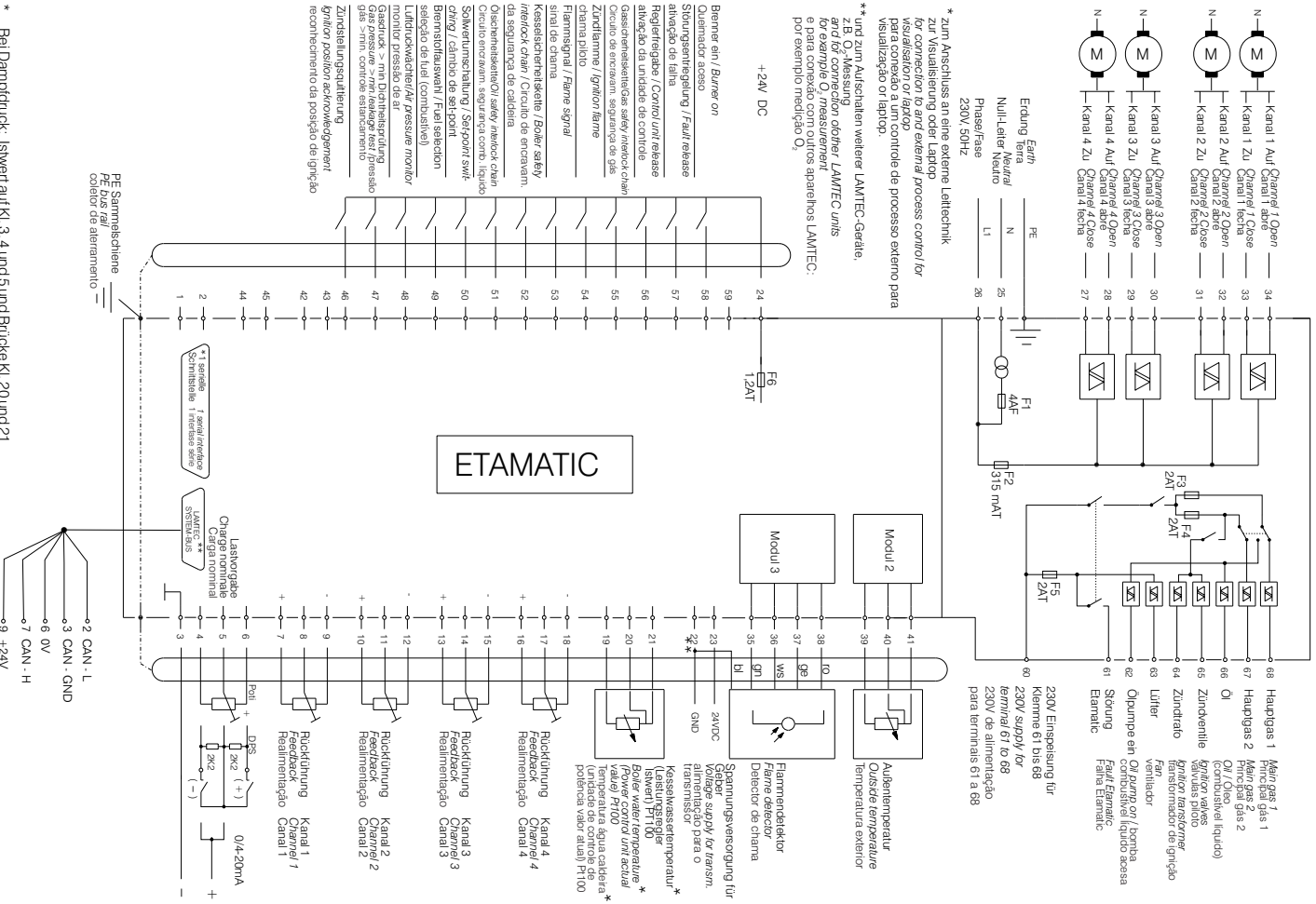
	qualquer condição	
t1	Esperar pelo circuito de encravamento de segurança de gás min. tempo monitor pressão de ar	qualquer
t2	Tempo para o aumento de pressão na linha de teste de gás (só com controle de estancamento ativado)	2 seg.
t3	Duração do tempo de posicionamento	30-60 seg.
t4	Atraso damper de recirculação	0-t5
t5	Tempo de arejamento	30-999 seg ajustável
t6	Tempo pré-energização transformador	3 seg.
t7	Primeiro período de segurança	4 seg.
t8	Período de estabilização	3 seg.
t9'	Segundo período de segurança	5 seg.
t9''	Segundo período de segurança	3 seg.
t9'''	Período de segurança	3 seg.
t9''''	Período de segurança	4 seg.
t10	Fase de operação	qualquer
t11	Modo controle	qualquer
t12	Tempo para desoprimir a pressão na linha de teste de gás	3 seg.
t13	Tempo de pós-ventilação	0-999 seg ajustável
t14	Elementos de controle na carga de base	
t15	Tempo posterior ao acendimento	0-20 seg.*** ajustável
t16	Verificação extinção de chama	5 seg.
t17	Controle de estancam., válvula de gás 2	30 seg.
t18	Autoteste Triac	

* Ativado o controle de potência da unidade, este sinal vincula-se ao sinal de liberação de controle interno.

** Ausente o sinal de recirculação, as válvulas de recirculação permanecem fechadas ou funcionam fechadas. Se o parâmetro "VODelR" (Nro 427) contém "0", a recirculação se mantém em pré-ventilação.

*** Acesa a chama, os elementos de controle permanecem na última posição do grupo até ela desaparecer. É possível que seja necessário estender o tempo de pós-ventilação correspondente.

Anschlussbild Etamatic mit Zündflammenüberwachung Etamatic wiring diagram with ignition flame monitoring Diagrama de conexão da Etamatic com monitorização de chama piloto

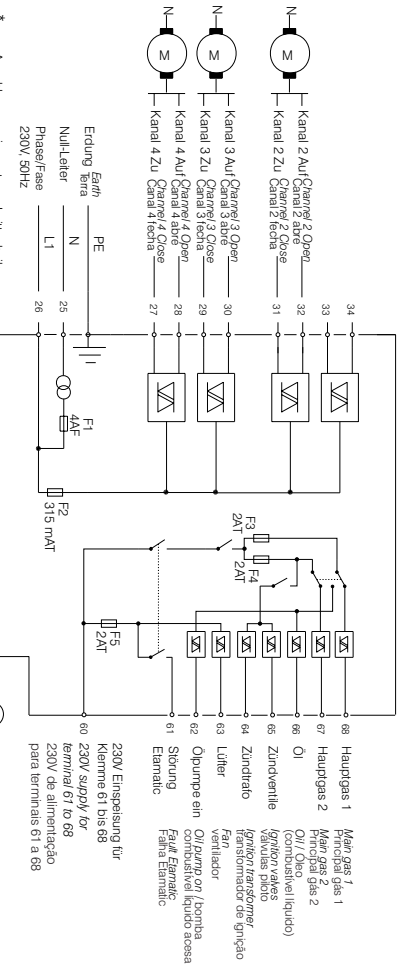


Anhang / Appendix / Apêndice

Anschlussbild Etamatic S mit Zündflammenüberwachung

Etamatic S wiring diagram with ignition flame monitoring

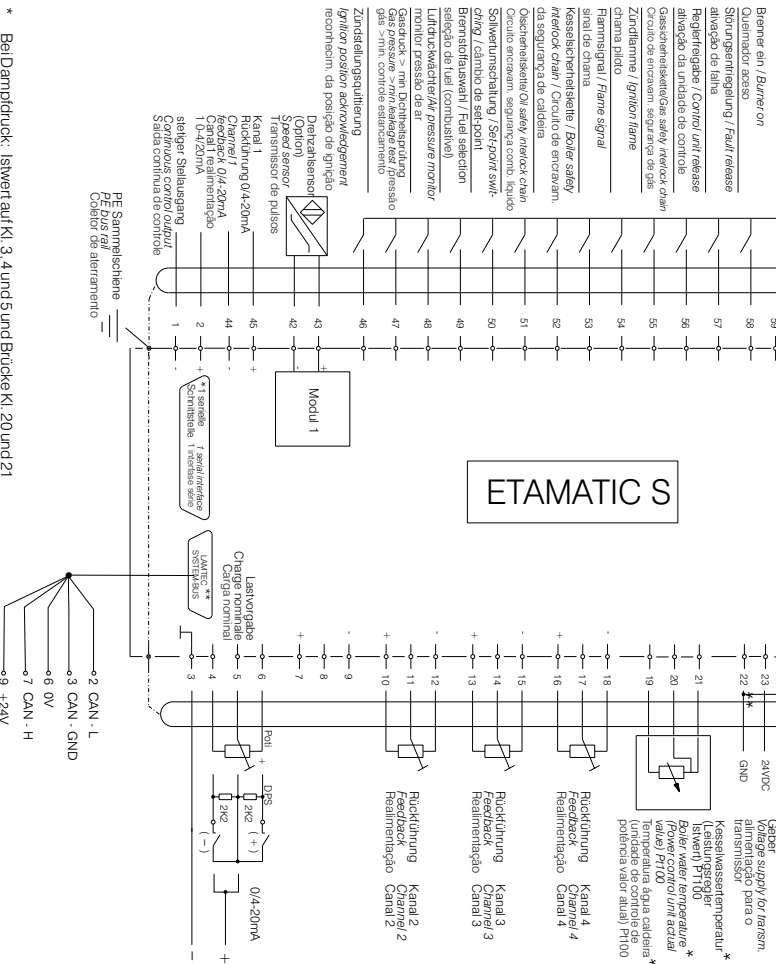
Diagrama de conexão da Etamatic S com monitorização de chama piloto



* zum Anschluss an eine externe Leittechnik zur Visualisierung oder Laptop für connection to an external process control for visualisation or laptop

** und zum Anschalten weiterer LAMTEC-Gate, zur Verbindung mit weiteren LAMTEC-Gate für example O₂ measurement e para conexão com outros aparelhos LAMTEC: por exemplo medição O₂.

+24V DC



- * Bei Dampfdruck: Iswert auf KI, 3, 4 und 5 und Brücke KI, 20 und 21
- Ab Schalung des internen Leistungsreglers, Brücke 19 und 21
- At steam pressure: actual valve terminal 3, 4 and 5 and terminal 20 and 21 short circuited
- Switch of internal regulator, terminal 19 and 21 short circuited
- Na pressão de vapor: valor atual em terminais 3, 4 e 5; terminais 20 e 21 em curto-circuito.
- Descorrexão regulador interno, terminais 19 e 21 em curto-circuito.

Anhang Appendix Apêndice	Schalter- und Tastenkombinationen der Flamatic-Frontplatte <i>Switch and key combinations on the Flamatic front panel</i> Pulsadores e computadores no painel da Flamatic
Aktion Action Acção	Anzeige Display Display
Rücksetzen Reset	Modus Mode Modo
Störungsinformationsabfrage <i>Sear fault histor</i> Verificar falhas armazenadas	Status/Etat Estado
	Anzeige Überwachung/Monitoring display Display de monitoramento Automatik/Automatic/Automático Einstellen/Setting/Ajuste
Last einstellbar über Taster 1 (Handbetriebl) <i>Load adjustable via switch 1 (manual)/Ajuste de carga via switch 1 (operação manual)</i>	Automatik/Automatic/Automático
Handbetrieb verlassen <i>Quit manual mode</i> Quitter le service manuel	Automatik/Automatic/Automático
Last einstellbar über Taster 1 (Lastvorgabe intern) <i>Load adjustable via switch 1</i> Ajuste de carga via switch 1	Lastwert Load rating Grau de carga
Anzeige von Betriebsid / Anlaufzähler <i>Display of running time meter /</i> <i>Starts counter</i> Display do tempo de funcionamento/início contagem	Einstellen/Setting/Ajuste
Anzeige der Abnahmedaten CRC's für alle Etagen Sicherheitszeiten O / / Gas Konfuzien	Automatik/Automatic/Automático
Display des Sicherheitswertes <i>Display of the safety value</i> Display da aceitação do CRC de dados para todos os níveis Com. Lq, Gas tempos de segurança do tempo de pré-ventilação	Rückführung Solwert Set-point value feedback Realimentação de valor de set-point
Abfragen von Serien-Nr./Schlüsselnr <i>Scanning of serial No/</i> Busqueda do número de série	Rückführung Istwert Actual value feedback Realimentação valor atual
Flammenintensität abfragen <i>Call up flame intensity</i> Verificar intensidade de chama	Automatik/Automatic/Automático



Aktion Action Ação	Anzeige Display Display	Modus Mode Modo	Tasten / Sonstiges Buttons / Other Botões/Outros
Modusumschaltung O ₂ -Regelung Etamatic Mode switch over O ₂ regulation Etamatic Comutação de modo controle de O ₂ Etamatic		Automatik/Automatic/Automático	[M] 2x

O ₂ -Störung Rückstellung O ₂ error reset O ₂ falha reset	Status/Etat Estado	O ₂ -Regelung/O ₂ regulation/Controle de O ₂	Modus O ₂ -Regelung [↔] betätigen Störungsursache abtragen Taster [7] O ₂ regulation mode Press [↔] and query cause of error Switch [7] Modo Controle de O ₂ Apertar [↔] e buscar causa do erro selector [7]

Textmeldungen abrufen Calling up text messages Verificação mensagens de texto	Status/Etat Estado	O ₂ -Regelung/O ₂ regulation/Controle de O ₂	[↔]

Störhistorie O ₂ abrufen Calling up O ₂ regulation error history Verificação erros de controle O ₂ armazenados	Status/Etat Estado	Automatik/Automatic/Automático	Mit Taste [5] kann man die Störhistorie durchblättern, mit [↔] den Text abrufen Key/[5] Para ver armazenagem apertar tecla [5], para selecionar o texto selecionar [↔]

Lastregler Sollwert ändern Change load regulator setpoint/load Cambio do set-point do regulador de carga	Lastwert Valor de carga	Regelbetrieb Operação	Taste [9] u. [6] gleichzeitig wenn Anzeiger blinkt mit Tasten und [↔] als permenen mit [↔] als permenen Key [9] and [6] together when display blinks with key [9] and [6] for change setpoint store with [↔] Apertar [9] e [6] juntos. Quando o display piscar mudar o set-point com teclas [9] e [6], armazenar com [↔]
			[4]

Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V + 10% - 15% 50/60 Hz
(115V - Version auf Anfrage)

Leistungsaufnahme: ca. 50 VA

Umgebungstemperatur: Betrieb: +0°C ... +60°C
Transport und Lagerung: -25°C ... +60°C

Anzeige: Alphanumerische Anzeige,
2 x 16 stellig

Zul. Umgebungsfuchte: Klasse F, DIN 40040

Ein- und Ausgänge: 14 Digitaleingänge 24V
16 Digitalausgänge 230V
1 Analogausgang (Etamatic S)
3 Analogeingänge
alle potentialbehafet

Digitale Signaleingänge: Durch die Selbsttests der Etamatic darf die parasitäre Kapazität der an die digitalen Eingänge angeschlossenen Leitung 2,2µF nicht überschreiten. Die Leitungslänge sollte auf 100 m begrenzt sein

Lastvorgabe: Durch internen Leistungsregler Istwert durch Direktaufschaltung PT 100 Handbetrieb über DPS-Signal möglich.

Technical Data

Voltage supply: 230V +10%-15% 50/60 Hz
(115V version available)

Power consumption approx. 50 VA

Ambient temperature Operation +0C ... +60C
Transport/ Storage -25C ... +60C

Display Alphanumeric display,
2 x 16-digit

Admissible ambient humidity Class F, DIN 40040

Inputs and outputs 14 digital inputs 24V
16 digital outputs 230V
1 analog output (Etamatic S)
3 analog inputs
all carrying a potential

Digital signal inputs The parasitic capacitance of the lead connected to the digital inputs may not exceed 2.2µF as a result of the Etamatic self-tests. The lead length should be limited to 100 m

Load default By actual value power control unit. By means of PT 100 direct connection, manual operation is possible via three-point switch signal.

Dados Técnicos

Tensão de alimentação: 230V +10%-15% 50/60Hz
(115V versão disponível)

Consumo de Potência aprox. 50 VA

Temperatura Ambiente Operação +0°C...+60°C
Transporte/ Armazenagem -25°C...+60°C

Display Alfamérico
2 x 16 dígitos

Umidade admissível Ambiente Classe F, DIN 40040

Entradas e saídas 14 entradas digitais 24V
16 saídas digitais 230V
1 saída analógica (Etamatic S)
3 entradas analógicas
todas desacopladas por contatos livres de potencial

Entradas de sinal digital A capacidade parasita da carga conectada às entradas digitais não deve exceder 2,2µF como resultado da autoverificação da Etamatic. A longitude da linha de carga deve limitar-se a 100 m.

Designação da carga: Pelo valor atual da unidade de controle. Através de uma PT100 diretamente conectada, operação manual possível por um sinal de 3 pontos.

Technische Daten

Rückführ- eingänge Potentiometer 5kW oder Stromsignal 0/4...20 mA (Etamatic S Kanal 1)
Optional: Direktaufschaltung Namurgeber

Stell- ausgänge: 4

Auflösung: 999 Punkte, 10 Bit

Drei-Punkt-Schritt:
Empfohlene Laufzeit der Stellantriebe: 30 s ... 60 s

Verwendbare Stellmotoren:

Stellmotor 12 Nm 60 sec. Laufzeit auf 90°

Ident.nr.: 662R2110

Stellmotor 19 Nm 60 sec. Laufzeit auf 90°

Ident.nr.: 662R2111

Stellmotor 30 Nm 60 sec. Laufzeit auf 90°

Ident.nr.: 662R2112

Andere Stellmotoren nur nach Freigabe durch LAMTEC.
Stromaufnahme max 50 mA Dauerstrom

Stetiger Stell-

ausgang: (Etamatic/S)

Bürde: 4 ... 20 mA < 600 W

Analogeingänge

Bürde: 100 W

Etamatic mit internem Flammenwächter

Aufschaltbare Flammfühler:

Typ FFS 06

FFS 05

FFS 05 UV

Technical Data

Feedback inputs Potentiometer 5kW or current signal 0/4 ... 20 mA (Etamatic S channel 1)
Optional: Direct switching Namur transmitter

Control outputs 4

Resolution 999 points, 10 bit

Three-point step Recommended running time of actuating drives: 30s ... 60s

Possible servomotors

Servomotor 12 Nm 60 sec. running time at 90

ID No. 662R2110

Servomotor 19 Nm 60 sec. running time at 90

ID No. 662R2111

Servomotor 30 Nm 60 sec. running time at 90

ID No. 662R2112

Other servomotors only after confirmation through LAMTEC

Continuous control output (Etamatic/S)

Apparent ohmic resistance 4 ... 20 mA < 600 W

Analog inputs Apparent ohmic resistance 100 W

Etamatic with internal flame monitor

Connectable flame sensors:

Type FFS 06

FFS 05

FFS 05 UV

Datos Técnicos

Entradas de Realimentação Potenciómetro de 5kW ou sinal de corrente 0/4...20 mA (Etamatic S canal 1)
Opcional: Conexão direta Transmissor Namur

Saídas de controle 4

Resolução 999 pontos, 10 bits

Tres-pontos-paso Tempo de percorrido recomendado dos atuadores: 30s...60s

Servomotores possíveis

Servomotor 12Nm 60 seg. tempo de percorrido a 90

ID N°. 662R2110

Servomotor 19Nm 60 seg. tempo de percorrido a 90

ID N°. 662R2111

Servomotor 30Nm 60 seg. tempo de percorrido a 90

ID N°. 662R2112

Outros servomotores somente após confirmação de Lamtec

Saída de controle Contínua (Etamatic/S)

Resistência ohmica aparente 4...20 mA < 600 W

Entradas Analógicas

Resistência ohmica aparente 100 W

Etamatic com monitor interno de chama

Sensores de chama conectáveis:

Tipo FFS 06

FFS 05

FFS 05 UV

Durch einen zyklisch ablaufenden Selbsttest werden die Ausgänge mit einem Prüfstrom von 5mA beaufschlagt. Dieser Selbsttest erfordert, dass die Verbraucher direkt mit den Ausgängen verbunden sind. Falls das nicht gewährleistet werden kann, muss bei stehendem Brenner der Ausgang mit einer Prüflast verbunden werden, z.B. eine RC-Kombination mit 0,15µF/220 .

Technische Daten

Ausgänge 230 V



An den 230 V-Ausgängen der Etamatic dürfen nur passive oder rückwirkungs-freie Geräte angeschlossen werden. Eine Einspeisung von 230 V über diese Klemmen auf das Gerät im Fehlerfalle muss ausgeschlossen sein.

230V-Ein-speisung Über diese Klemme werden alle am Steuer-gerät angeschlossenen Verbraucher ver-sorgt. Sie ist bauseits mit max. 6 A Trägere abzusichern

Hauptgas 1 Kl.68 Kontakt zur Ansteuerung des gasstrecken-seitigen Hauptgasventils
max. 1 A*, cos I = max. 0,4

Hauptgas 2 Kl.67 Kontakt zur Ansteuerung des brenner-seitigen Hauptgasventils
max. 1 A*, cos I = max. 0,4

* mehrere Kontakte sind über eine Sicherung zu-sammengeführt. Die Summe des Stroms darf den Sicherungswert nicht überschreiten.

A 5 mA test current is discharged through the outputs by a cyclic self-test. This self-test requires the consumers to be connected directly to the outputs. If this cannot be assured, the output must be connected to a test load with the burner stationary; the load can be (e.g.) a 0.15 µF capacitor with 220 resistor.

Technical Data

Outputs 230V



Only passive or non-reactive equipment may be connected to the 230 V-outputs of the Etamatic. Any 230 V supply feed to the unit via these terminals in the event of a fault must be excluded.

230V supply All consumers connected to the control unit are supplied via this terminal. The customer must fit a 6A max. slow-acting fuse

Main gas 1 Terminal 68 Contact for actuation of the main gas valve on the gas line side
max. 1A, cos I = max. 0.4

Main gas 2 Terminal 67 Contact for actuation of the main gas valve on the burner side
max. 1A, cos I = max. 0.4

* several contacts are fed through one fuse. The sum of all the currents must not exceed the fuse's rating.

Uma corrente de teste de 5 mA descarrega-se através das saídas. Para este auto-teste é necessário que os consumidores estejam conectados diretamente às saídas. Caso isso não possa ser garantizado, a saída deve estar conectada a uma carga de teste com o queimador estacionário/fixo. A carga deve ser (ex.) um capacitor de 0,15µF, com um resistor de 220 .

Dados Técnicos

Saídas 230V



Somente equipamento passivo ou não-reactivo pode ser conectado às saídas de 230V do Etamatic. No caso de alguma falha, deve ser evitada qualquer alimentação de 230V à unidade, por esses terminais.

Alimentação 230V Todos os consumidores conectados à unidade de controle estão alimentados por este terminal. O cliente deve incluir um fusível de ação lenta de 6A máx.

Válvula gás principal 1 Terminal 68 Contato para a atuação da válvula de gás principal do lado da linha de gás, máx. 1A, cos I = máx. 0,4

Válvula gás principal 2 Terminal 67 Contato para a atuação da válvula de gás principal do lado do queimador, máx. 1A, cos I = máx. 0,4

* vários contatos são alimentados através de um fusível. A soma de todas as correntes não deve exceder a capacidade do fusível.

Technische Daten

Ausgänge 230V

Öl Kl.66	Kontakt zur Ansteuerung der beiden Öl-ventile max. 1 A*, cos I = max. 0,4
Zündventile Kl.65	Kontakt zur Ansteuerung des oder der Zündventile max. 1 A*, cos I = 0,4
Zündtrafo Kl.64	Kontakt zur Ansteuerung des Zündtrafos max. 1 A*, cos I = 0,2

Technical Data

Outputs 230V

Oil Terminal 66	Contact for actuation of both oil valves max. 1A, cos I = max. 0.4
Ignition valves Terminal 65	Contact for actuation of the ignition valve(s) max. 1A, cos I = 0.4
Ignition transformer Terminal 64	Contact for actuation of the ignition transformer max. 1A, cos I = 0.2

Dados técnicos

Saídas 230 V

Combustível Líquido Terminal 66	Contato para atuação de ambas as válvulas máx. 1A, cos I = max 0,4
Válvulas de ignição Terminal 65	Contato para atuação da(s) válvula(s) de ignição máx. 1A, cos I = 0,4
Transformador de ignição Terminal 64	Contato para atuação do transformador de ignição máx. 1A , cos I = 0,2

Technische Daten

Lüfter Kontakt zur Ansteuerung des Lüftermotors (Brennerstart) und aller anderen Komponenten, die beim Start aktiviert werden müssen
Terminal 63
max. $1 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Störung Kontakt zur Meldung eines Stöorzustandes
Terminal 61
max. $0,5 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Zeiten: Vorlüftzeit einstellbar von 30 - 999 Sekunden

- 1. Sicherheitszeit: Öl 4 Sek.
- 1. Sicherheitszeit: Gas 4 Sek.
- 2. Sicherheitszeit: Öl 4 Sek.
(bei Start ohne Zündbrenner = Sicherheitszeit)
- 2. Sicherheitszeit: Gas 3 Sek.
(bei Start ohne Zündbrenner = Sicherheitszeit)



* mehrere Kontakte sind über eine Sicherung zusammengeführt. Die Summe des Stroms darf den Sicherungswert nicht überschreiten.

Technical Data

Fan Contact for actuation of the fan motor (burner start) and all other components that have to be activated when starting
Terminal 63
max. $1 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Fault Contact for signalling a fault condition.
Terminal 61
max. $0,5 A^*$, $\cos I = 0,8 - 1$

Times Pre-ventilation time of 30-999 seconds

- 1st safety time: Oil 4 sec. **
- 1st safety time: Gas 4 sec. **
- 2nd safety time: Oil 4 sec. **
(when starting without pilot burner = safety time)
- 2nd safety time: Gas 3 sec. **
(when starting without pilot burner = safety time)



* several contacts are fed through one fuse. The sum of all the currents must not exceed the fuse's rating.

Dados técnicos

Ventilador Contato para atuação do motor do ventilador e todos os outros componentes que têm que ser ativados quando se inicia,
Terminal 63 (partida do queimador)
máx. $1 A^*$, $\cos \phi = 0,8 - 1$

Falha Contato para sinalização de uma condição de falha,
Terminal 61
máx. $0,5 A^*$, $\cos \phi = 0,8 - 1$

Tempos Tempo de pré-ventilação de 30-999 segundos

- Primeiro Tempo de segurança Combustível Líquido 4seg.**
- Primeiro Tempo de segurança Gás 4seg.**
- Segundo Tempo de segurança Combustível Líquido 4seg.**
(quando se dá partida sem queimador piloto = tempo de segurança)
- Segundo Tempo de segurança Gás 3seg.**
(quando se dá partida sem queimador piloto = tempo de segurança)



* vários contatos estão alimentados através de um fusível. A soma de todas as correntes não deve exceder a capacidade do fusível.

Technische Daten

Speicherung der Sollwerte und veränderbarer Daten:	In EEPROM bis zu typ 11 Punkte (max 20) mit linearer Interpolation
Anzahl der Kurvensätze:	2 (z.B. für Öl-/Gas-Kombibrenner)
Vorgabe des Betriebszustandes:	durch internes Steuergerät
Speicherkapazität:	unbegrenzt
Schnittstellen:	1 serielle Schnittstellen auf 25 pol. Sub-D-Buchse nur über Adapter ansprechbar (RS 232) <i>ACHTUNG!</i> <i>Verwendung der Schnittstelle ohne Adapter kann das Gerät beschädigen. Nur Geräte anschließen, die der EN 60950 / VDE 0805 entsprechen.</i> 1 LAMTEC-SYSTEM-BUS-Schnittstelle auf 9 pol Sub-D-Buchse
Feldbus-Ankopplung:	Über LSB-Schnittstelle BUS-Karte optional für die Systeme: Interbus-S (Phoenix) CAN-BUS (CANopen) Profibus DP Modbus

Technical Data

Storage of set-point values and variable data	In EEPROM up to typical 11 points (max 20) with linear interpolation
Number of curve sets	2 (e.g. for oil/gas combination burner)
Operating state default by	internal control module
Memory capacity	unlimited
Interfaces	1 serial interface on 25-pole Sub-D connector addressable only via adapter (RS 232) <i>CAUTION!</i> <i>Using the interface without an adapter may damage the unit. Only connect devices conforming to EN 60950 / VDE 0805.</i> 1 LAMTEC system bus interface on 9-pole Sub-D connector
BUS connection	Via LSB interface BUS card for the systems: Interbus-S (Phoenix) CAN-BUS (CANopen) Profibus DP Modbus

Dados técnicos

Armazenagem dos valores de set-point e variáveis de dados	em EEPROM até típicos 11 pontos, (máx. 20) com interpolação lineal
Número de conjunto de curvas:	2 (ex. para queimador dual combustível Líquido /gás)
Estado operacional base:	por módulo interno de controle
Capacidade de memória:	ilimitada
Interfases:	1 interfase série com um conector Sub-D de 25 pólos, direcionável, só via adaptador (RS232) <i>ADVERTÊNCIA!</i> <i>O uso da interfase sem um adaptador pode danificar a unidade Conectar Somente dispositivos em conformidade com as normas EN60950/VDE 0805.</i> 1 interfase sistema de bus Lamtec em um conector sub-d de 9 pólos
Conexão de Bus	Via LSB interfase Cartões de bus para os sistemas: Interbus-S (phoenix) Can-bus (CANopen) Profibus-Dp Modbus

Etamatic ohne internen Flammwächter

anschließbare

Flammwächter:

Jeder geprüfte Flammfühler mit fehlersicherem potentialfreiem Kontakt zur Flammenmeldung



Falls ein Flammenwächter ohne Dauerbetriebszulassung angeschlossen wird, erlischt die Dauerbetriebszulassung für das gesamte System.

integrierte Drehzahlerfassung

Namureingang: $U_o = 8,2V$; $I_k = 8,2mA$, +/- 5%

- Einschaltsschwelle: max. 2,1 mA (typ. 1,8mA)

- Ausschaltsschwelle: max. 1,2 mA (typ. 1,4 mA)

- Linearitätsfehler: 8 0,1 % v. E.

- Temperaturdrift: 8 75 ppm/K (typ. 60 ppm/K)

Messverfahren: Periodendauermessung über 5 Perioden

Eingangsimpulsbreite: > 200 μs

Temperaturbereich: 0 ... 60 °C

Verwendbare Namurgeber: alle Turck-Sensoren, die Y0 oder Y1 in ihrer Typenbezeichnung enthalten.

Wegen der Vielzahl der verwendbaren Aufnehmer hat LAMTEC nur ein Element im Programm. Es ist so ausgewählt, dass sich eine Vielzahl von Messaufgaben damit abdecken lässt. Andere Messaufnehmer nur auf Anfrage oder direkt über Fa. Turck.

Turck Bestell-Nr.	LAMTEC Ident-Nr.	Bemerkungen
B 2-G 12-Y 1	663 R 8101	^ 12 mm, Schaltabstand 2mm

Etamatic without internal flame monitor

Connectable

flame monitors:

Any tested flame sensor with error-proof floating contact for flame signalling



If a flame monitor not approved for continuous operation is connected, the entire system's approval for continuous operation will lapse.

Integral speed sensing

Namur input: $U_o = 8,2V$; $I_k = 8,2mA$, +/- 5%

- Connect threshold max. 2.1 mA (type 1.8 mA)

- Cut-out threshold max. 1.2 mA (type 1.4 mA)

- Linearity error 80.1% v.E

- Temperature drift 875 ppm/K (type 60 ppm/K)

Measuring method: cycle duration measurement over 5 cycles

Input pulse width: > 200 s

Temperature range: 0 ... 60 °C

Useable Namur transmitter: all Turck sensors with Y0 or Y1 in type designation.

Owing to the large number of transducers that can be used, LAMTEC has only one element in the range. It has been selected so as to cover a wide range of measuring tasks. Other measuring transducers only on enquiry or direct from Messrs. Turck.

Turck Order No.	LAMTEC ID No.	Comments
B2-G 12-Y1	663 R 8101	diam 12 mm. Switch gap 2mm

Etamatic sem monitor interno de chama

Monitores de

chama conectáveis:

Qualquer sensor de chama aprovado com contatos flutuantes a prova de erro para sinalização de chama.



Se for conectado um monitor de chama não aprovado para operação contínua, a aprovação de sistema completo ficará invalidada.

Sistema sensório integral de sensado de velocidade

Entrada Namur: $U_o = 8,2V$; $I_k = 8,2mA$, +/- 5%

- Umbral de conexão máx. 2,1 mA (típico 1,8 mA)

- Umbral de corte máx. 1,2 mA (típico 1,4 mA)

- linearidade do erro 80.1% v.E

- Deslocamento de temperatura 875 ppm/K (típico 60ppm/K)

- Método de medição: medição da duração de ciclo sobre 5 ciclos

- Largura de entrada pulso: >200s

- Grau temperatura: 0...60 °C

- Transmissor Namur utilizável: todos os sensores Turck com Y0 ou Y1 conforme o tipo de designação.

Devido ao grande número de transdutores que podem ser utilizados, Lamtec possui somente um elemento no extensão. O elemento foi selecionado para cobrir a ampla diversidade de tarefas de medição. Outros transdutores de medição, unicamente sob requerimento ou diretamente da firma Turck.

Pedido Turck N°	LAMTEC ID N°	Comentários
B2-G 12-Y1	663 R 8101	Diam. 12 mm. Zona de contato 2 mm

Anhang

Technische Daten

Abmessungen (L x B x T) mm:

Etamatic	144 x 240 x 142
Einbautiefe:	125

Gewicht:	2,3 kg
----------	--------

Schutzart nach DIN 40 050:	IP 40
-------------------------------	-------

Montage: Etamatic	Schalttafeleinbau
Gebrauchslage	beliebig

Appendix

Technical Data

Dimensions (l x w x d) mm:

Etamatic	144 x 240 142
Installation depth:	125

Weight:	2.3 kg
---------	--------

Protection class according to DIN 40 050	IP 40
---------------------------------------------	-------

Etamatic Installation:	Panel mounting
Position of use	any

Apêndice

Dados Técnicos

Dimensões

(alto x largo x
profundidade)
mm Etamatic:

144 x 240 x 142

Profundidade
instalação:

125

Peso:

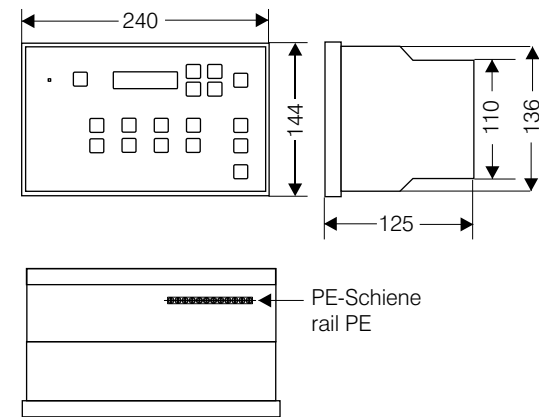
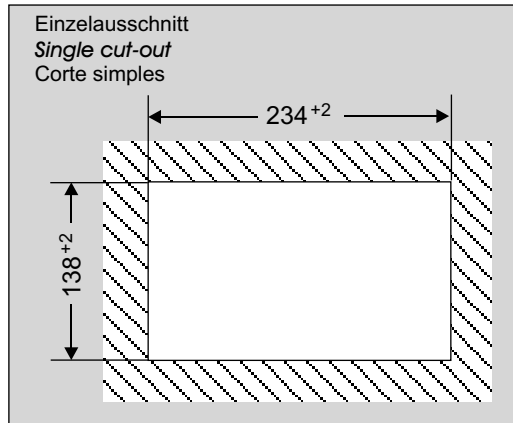
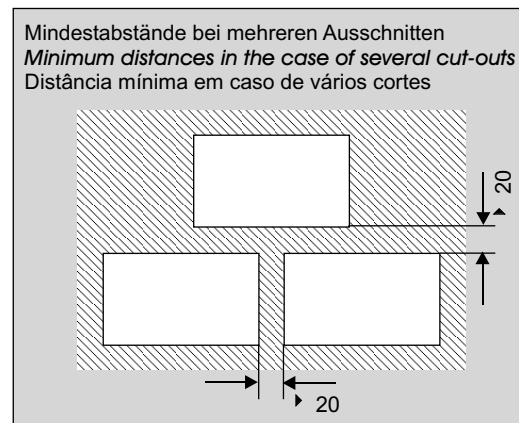
2,3 kg

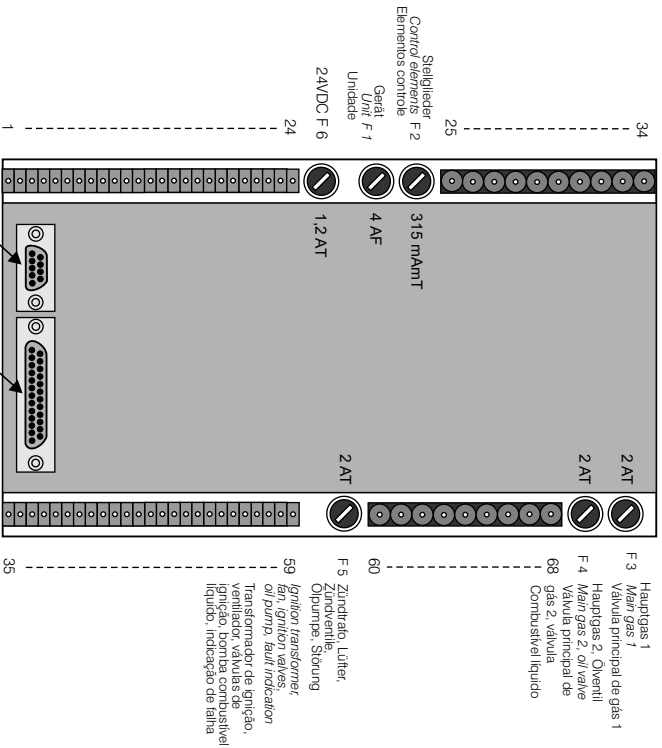
Classe de proteção
em conformidade
com DIN 40 05

IP40

Instalação Etamatic:

Montagem em painel
qualquer uma



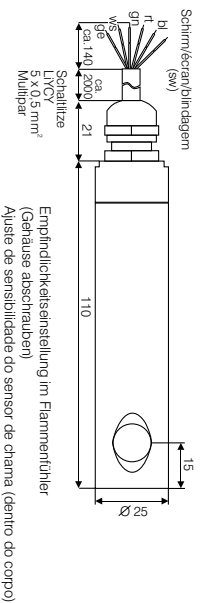


9-pol. Sub-D Stecker
für LAMTEC-SYSTEM-BUS
9-pole sub-D connector for
LAMTEC-SYSTEM-BUS
Conector de 9 polos sub-D
para SISTEMA de BÚS LAMTEC

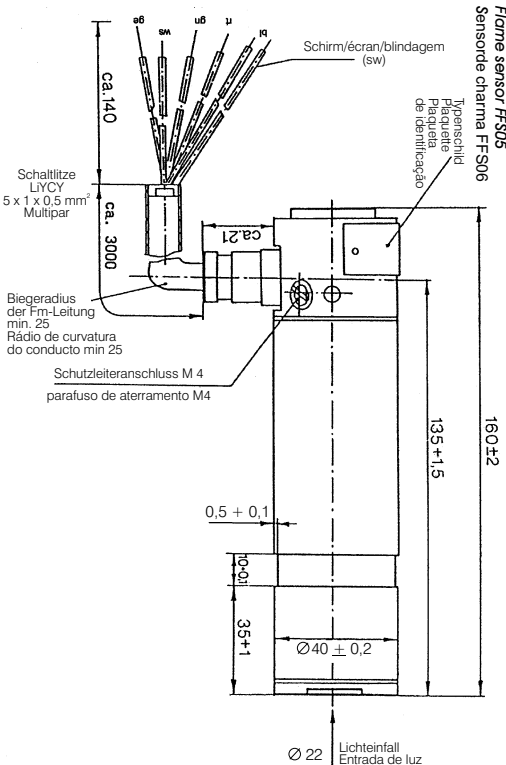
Kommunikations-Schnittstelle
COMMUNICATORS INTERFACE
Interface de comunicação

PC-Anschluss nur über LAMTEC-Schnittstellen-Adapter möglich!
PC connection possible only via LAMTEC Interface adapter!
Conexão a PC possível somente via interface de adaptação LAMTEC!

Flammenfühler FFS06
Flame sensor FFS06
Sensor de chama FFS06



Flammenfühler FFS05
Flame sensor FFS05
Sensode chama FFS05



EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
EC declaração de conformidade da CE (Comunidade Europeia)

Monat/Jahr:/.....
Month/Year:/.....
Mês/ano:

Hersteller: LAMTEC Meß- und Regeltechnik
Manufacturer: für Feuerungen GmbH & Co KG
Fabricante:

Anschrift: Impexstraße 5, D-69190 Walldorf
Address/Endereço:

Produktbezeichnung: Elamatic / Elamatic S
Product Designation:
Designação do produto:

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender
Europäischer Richtlinien überein:
The designated product complies with the provisions of the following European Directives:
O produto foi fabricado em conformidade com as seguintes Diretivas Europeias:

Nummer/Number/Numero	Text/Texte/Texto
89/336/EWG	Elektrische Betriebsmittel innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen <i>Electrical equipment within defined voltage limits</i>
73/23/EWG	Equipamento electrónico dentro dos limites de voltagem definidos
90/396/EWG	Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Electromagnetic compatibility</i> Compatibilidade electromagnética
	Gasgeräte Richtlinie / Gas Appliance Directive / Normas de aparelhos de gás

Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinien enthält Anhang.
The appendix contains further information on compliance with this Directive
O apêndice contém mais informação, de acordo com estas regulamentações:

Anbringung der CE-Kennzeichnung: nein, da Komponente
Affixing of CE Mark: no, since components
Anteposição do símbolo CE não, por causa dos componentes

Ort, Datum: Walldorf, den
Place, date:
Placa, data:

Rechtsverbindliche Unterschrift:
Legal binding Signature:
Assinatura juridicamente válida: 

Die Anhänge sind Bestandteil dieser Erklärung. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitsanweise der Produktdokumentation sind zu beachten.
The appendices form an integral part of this Declaration. This Declaration certifies compliance with the Directives quoted, but contains no assurance of characteristics. The safety instructions in the enclosed product documentation must be observed.
Os apêndices são parte integral desta Declaração. Esta declaração certifica o cumprimento das Normas indicadas, mas não garante as características. Observem-se as instruções referentes a segurança dentro deste documento.

Anhang/Appendix/Apêndice
zur EG-Konformitätserklärung oder EG-Herstellerklärung
to the EC Declaration of Conformity or EC Manufacturer's Declaration
à Declaração de Conformidade CE ou Declaração CE do fabricante

Monat / Jahr:/.....
Month/Year:/.....
Mês/ano:

Produktbezeichnung:
Product Designator: **Elamatic / Elamatic S**
Designação do produto:

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Vorschriften der vorgenannten Richtlinien wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen und Regeln:
The compliance of the designated product with the provisions of the above-mentioned Directives is verified by adherence to the following standards and regulations:
A adesão às seguintes normas e regulamentações verifica o cumprimento das mencionadas anteriormente na fabricação do produto:

harmonisierte Europäische Normen:
Harmonised European Standards:
Normas Europeias:

Referenz-Nummer/Reference No./Referência N.º:
EN 298
EN 230
IEC 801 / DIN VDE 0843

Integrierte Dichtheitskontrolle/*Integral leakage test/*Controle de estanqueamento integral:
pr EN 1643

Nationale Normen/*National Standards/Normas Nacionais:*

Referenz-Nummer/Reference No./Referência N.º:
VDE 0110
VDE 0100
VDE 0116
VDE 0801 AK 4 vollständig/*completely/completamente*
AK 5 teilweise/*partially/parcialmente*
DIN VDE 160
DIN 4788 Teil 3/*Part 3/*
Integrierte Dichtheitskontrolle:
Integral leakage test: DIN V 3447
Controle de estanqueamento integral:

Technische Regeln/*Technical Regulations/Regulamentações Técnicas:*

Referenz-Nummer:
Reference No./Número de Referência:
Ausgabedatum:
*Date of issue/*Data de edição:

TRD 604, soweit zutreffend/*where applicable/sem aplicável* bis Januar /*until January/*até Janeiro 1996
TRD 411, soweit zutreffend/*where applicable/sem aplicável* bis Januar /*until January/*até Janeiro 1996
TRD 412, soweit zutreffend/*where applicable/sem aplicável* bis Januar /*until January/*até Janeiro 1996



Druckschrift-Nr.: D-UT 2001:02EKV 0015
Printed in Germany

Überreicht durch:
Presented by:
Apresentado por:

**LAMTEC Maß- und Regellechnik
für Feuerungen GmbH & Co KG**

Impexstraße 5
D-69190 Walldorf
Telefon (+49) 06227 / 6052-0
Telefax (+49) 06227 / 6052-57
Internet: <http://www.lamtec.de>
e-mail: Info@lamtec.de

LAMTEC Leipzig GmbH & Co KG

Schlesierstraße 55
D-04299 Leipzig
Telefon (+49) 0341 / 863294-00
Telefax (+49) 0341 / 863294-10